STORIA E STATISTICA

DELLA

INDUSTRIA MANIFATTURIERA IN LOMBARDIA

DI

GIOVANNI FRATTINI

MEMORIA

ONORATA DEL PREMIO D' INCORAGGIAMENTO
DALL' I. R. ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI
NELL' ANNO 1856.

MILANO
TIPOGRAFIA DI GIUS. BERNARDONI DI GIO.
MDCCCLVI.

PREFAZIONE

Pel concorso al premio biennale scientifico d'istituzione Sovrana per l'anno 1854, l'I. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti pubblicava il tema seguente:

« Premessa una storia delle vicende cui soggiacque l'industria manifatturiera della Lombardia, e fatta conoscere la condizione in che oggidì si trova ne' varj territorj che la compongono, dimostrare quali rami di essa possano maggiormente prosperare in relazione alle condizioni delle singole località, e se da ciò possa derivare danno all'industria agricola per diversione di braccia e di capitali. »

Due furono le Memorie in quell'epoca presentate, ed ecco come la Giunta nominata dal prelodato Corpo Accademico pel loro esame, concludeva il rapporto sul merito di quella che veniva distinta coll' epigrafe: *Nelle cifre è riposta la verità.*

« In quanto concerne le osservazioni preliminari dell' autore, la vostra Giunta va essa pure persuasa

della difficoltà del Programma, ma non al punto di dover sorpassare quasi del tutto alla parte storica che è di tanto interesse, e per la quale si possiede di già copioso materiale. Senza poi richiedere che pei singoli rami d'industria venisse trattata la materia col corredo di quei particolari che si danno dall'autore pel setificio e per l'industria cotoniera, lo che non poteva essere compatibile e per la sua vastità e per la brevità del tempo accordato a svolgerla, avrebbesi però desiderato qualche indicazione maggiormente positiva per parecchie di esse industrie che non avrebbe richiesto indagini troppo ardue. Anche la parte del Programma concernente i varj rami d' industria che possono maggiormente prosperare in relazione alle condizioni delle singole località, avrebbe meritato maggiore sviluppo, e questo potevasi fare senza discendere ad indagini tanto minute da riuscire impossibili anche a chi avesse fatti studi speciali sull'argomento, e possedesse già intorno ad esso copiosi materiali, come suol accadere da chi si mette in tali concorsi.

» La parte dello scritto trattata dall'autore in modo completo e con molta abilità ed aggiustatezza di vedute induce a credere che egli fosse in grado di fare, se non lo stesso per le altre parti, quanto però potesse bastare per corrispondere al Programma; e che le notate lacune abbiano ad attribuirsi alla fretta colla quale ha voluto compierlo nel termine prestabilito.

» La brevità del tempo verrebbe addotta siccome difficoltà precipua che poteva opporsi ad avere un lavoro maggiormente accurato, e la vostra Giunta, dopo il risultamento dell' esperienza, deve pure in

ciò convenire. E mentre essa fa plauso alla parte preaccennata della Memoria che rivela nel suo autore la capacità di renderla completa anche pel rimanente, è condotta a concludere non essersi con essa dato il necessario sviluppo alle altre parti del Programma, per il che non le si potrebbe aggiudicare il premio.

» La stessa è quindi d'avviso che, sospeso il conferimento di questo, venga riproposto il quesito ad un nuovo concorso per l'anno 1856, nella fiducia che per siffatta guisa sarà dato di premiare e pubblicare un lavoro che per l'importanza della materia e pel modo col quale sarà stato trattato valga a diffondere nel paese quelle utili cognizioni che tanto influiscono a promoverne la prosperità, segnando tracce non dubbie per conseguire l'intento.»

I Commissarj
PAOLO FRISIANI, M. E.
LUIGI DE-CRISTOFORIS, M. E.
ELIA LOMBARDINI, M. E., *Relatore.*

Letto ed approvato nell'adunanza straordinaria del 18 maggio 1854.

Il Segretario
Prof. GIO. VELADINI.

Riproposto infatti il quesito per l'anno 1856, due altre Memorie venivano pur presentate, una, cioè, coll'epigrafe: *In Lombardia le industrie agricola e manifatturiera si giovano a vicenda* — l'altra ancora coll'epigrafe: *Nelle cifre è riposta la verità.*

Passate esse Memorie all'esame della stessa Commissione del 1854, questa così terminava il rapporto che intorno ad esse venne letto ed approvato nell'adunanza del 24 aprile 1856 (1):

(1) Veggasi il fasc. 47.°-48.° del Giornale dell'I. R. Istituto Lombardo, ove è riportato per esteso.

« Venendo ora a parlare del merito delle Memorie presentate, dopo ciò che ne abbiamo detto, riscontrerebbesi nell'autore della prima un'estesa cognizione del paese e delle vicende cui soggiacque, particolarmente negli ultimi tempi, per cui ha potuto sviluppare l'argomento con notizie veramente interessanti. Ma vi si racchiuderebbero in pari tempo tali inesattezze che non potrebbe considerarsi meritevole di premio.

» Altrettanto deve dirsi della seconda Memoria, malgrado all'avere l'autore trattato in modo veramente distinto l'importante argomento dell'industria delle materie tessili. Nell'ultima parte del suo lavoro non sarebbesi corrisposto al programma circa a dimostrare *i rami d'industria che possono maggiormente prosperare, in relazione alle condizioni delle singole località della Lombardia*, avendo ommesso di fare tale distinzione.

» Considerati per altro i molti pregi dell'uno e dell'altro scritto, la vastità dell'argomento e l'impegno col quale si sono in due riprese adoperati i concorrenti per trattarlo, la vostra Giunta è d'avviso essere il caso di ricorrere al partito che nello scorso anno ebbe a prendere il Corpo Accademico rispetto alle Memorie in risposta ai due quesiti, sulla pellagra e sull'innesto della polmonea epizootica, della fondazione Cagnola. E cioè, che il premio venga diviso per giusta metà fra i due concorrenti a titolo d'incoraggiamento, coll'obbligo però di fare eseguire a loro spese e per proprio conto la stampa delle rispettive Memorie, e col dovere di consegnarne almeno cinquanta esemplari all'Istituto.

» Tolti per tal modo i vincoli che impongono le norme accademiche per la pubblicazione delle Memorie premiate e quelli eziandio cui devono assoggettarsi i loro autori nel redigerle al fine di conservare l'anonimo, i concorrenti avrebbero campo di introdurre utili rettificazioni nei loro lavori, particolarmente per le partite nelle quali sono meno versati, prevalendosi del sussidio di persone in ciò competenti. Le due Memorie in allora diverrebbero sempre più pregevoli ed atte a diffondere nel pubblico le più utili notizie sulle nostre industrie, lo che costituiva appunto lo scopo esclusivo del programma. »

I Commissarj
LUIGI DE CRISTOFORIS.
GIUS. ANTONIO BORGNIS.
ELIA LOMBARDINI, *Relatore*.

Letto ed approvato nell'adunanza ordinaria del giorno 24 aprile 1856; ed essendosi autorizzata dall'I. R. Luogotenenza la divisione del premio a titolo d'incoraggiamento, furono aperte le schede, e trovaronsi autori: della Memoria coll'epigrafe: « *In Lombardia le industrie agricola e manifatturiera si giovano a vicenda* » il signor ingegnere Giovanni MERLINI; e dell'altra coll'epigrafe: « *Nelle cifre è riposta la verità* » il signor Giovanni FRATTINI, Ufficiale superiore di Finanza.

Il Segretario
Prof. GIO. VELADINI.

Ampliata e corretta nelle parti che si ritennero difettose la seconda di queste, cioè quella coll'epigrafe: *Nelle cifre è riposta la verità*, per quanto però in sì estesa e svariata materia permisero le forze del suo autore, non è senza qualche peritanza che egli ora, sebbene confortato dall'autorevole voto del precitato Corpo Accademico, la rende di pubblica ragione.

VICENDE CUI SOGGIACQUE L' INDUSTRIA MANIFATTURIERA IN LOMBARDIA.

Se si eccettuino gli Umbri, popolo il più antico d'Italia, abitatori delle nostre valli e dai quali ci pervenne il nome d'Insubria, che forse mille anni prima dell'era volgare ebbero qualche debole idea d'arti e di lettere, e fors'anco gli Etruschi, se è vero che, compiuto l'ordinamento delle dodici repubbliche di Toscana, spinsero le armi al di qua dell'Appennino fino all'Adige ed alle Alpi fondandovi altre dodici città, che avevano leggi, arti e monumenti, nulla degno di ricordanza, neppure in fatto d'arti ed industrie manifatturiere, ci tramandarono gli Orobj, i Leponti, gli Isarci, i Vennj, i Camuni, i Trumplini, gli Euganei, essi pure antichi abitatori delle nostre valli, ed i Liguri, antichi abitatori de' nostri monti.

Però, se in mancanza pressochè d'ogni reliquia che l'opera edace del tempo distrusse, possiamo fondatamente congetturare che questi popoli primitivi difettassero di quelle arti ed industrie che non furono che il lavoro della tarda civiltà, non è a supporsi che ad essi fossero ignote quelle di prima necessità e fors'anco alcune di quelle che diconsi di comodo.

Abitatori essi popoli d'una pianura umida, e nella stagione jemale assai fredda, non andavano ignudi. Non vagabondi, sapevano fortificare con mura i luoghi di loro dimora. Agricoltori e guerrieri, conoscevano certamente l'arte di fabbricare gli istrumenti e le armi lor necessarie.

Puossi adunque avere per fermo che fin da' tempi che noi chiamiamo barbarici, esistevano anche in questa parte settentrionale d'Italia fornaj, tessitori, sarti, vasaj, fabbro-ferraj, muratori, a' quali ultimi fin sotto a' Longobardi davasi il nome di Magistri comacini, nome che lo schietto e vigoroso nostro dialetto conserva, sincopato, anche oggidì.

Sgombra la vasta nostra pianura, per opera delle mani dei nostri padri, dai feroci cignali, e dalle acque che soverchiando le basse sponde de' fiumi vicini o cadenti dai monti, che la circondano, da ogni parte stagnavano, ben tosto cambiò essa d'aspetto. Il frumento, l'orzo, il miglio, il panico, la fava, il farro, la spelta, dai Latini chiamata zea, i fagiuoli di varie specie, la lente, la segale (anticamente siliga), i lupini, l'avena e i piselli, la vite, il lino e la canapa, subentrarono all'erbe ed alle canne palustri, e dato il primo moto alla nostra rotazione agraria, furono la base della futura nostra ricchezza.

Pianura sì anticamente bella e prospera piacque a' Galli, che, discesi pei primi, arrestarono per forse quattro secoli la nostra civiltà; ma per quanto risguarda le industrie nostre manifatturiere, par certo che le furono di non lieve giovamento. Indossando essi armi dorate, collane e braccialetti d'oro, tracolle lavorate in argento ed in corallo, saj a splendidi colori, elmi con figure d'augelli o di fiere e ricchi di grandi pennacchj ondeggianti, ne introdussero l'uso anche fra noi, e coll'uso certamente l'arte di fabbricarli.

Caduta poi la Gallia Cisalpina, dopo cento aspre battaglie, in potere di Roma, partecipò sollecitamente d'ogni bella ed utile cosa che già adornava quella colta, forte ed italiana città.

Diffatti, per essa sorsero anche fra noi la musica, la pittura, la scultura, l'arte di fabbricar terme, acquedutti, ponti maravigliosi, d'innalzar archi, palazzi e anfiteatri, e non sarà poi avventata ipotesi, in mancanza d'opere e di memorie,

il supporre, che anco le nostre industrie dovettero, per essa, di non poco prosperare, in quanto che, sebbene il tessere vesti di lana, di cotone, di lino fosse comune a tutti i popoli fin da' secoli i più rimoti, tuttavia è fuor di dubbio che usando i Romani nei loro riti e nelle loro feste di molte pompe, e indossando i più ricchi di loro ben anco drappi e vesti seriche che traevano dalle Indie Orientali per via della Persia e dell' Egitto, introdussero fra noi, forse per la prima volta, il bisogno del lusso, che ne è la molla ed il fecondatore.

Seguendo la Gallia Cisalpina il volo delle aquile romane, potè stendere i suoi commercj anche alle isole Britanniche, all'Egitto, a Cadice ed al Mar Nero, commercio che non venne meno se non quando Severo, Caracalla e gli imperatori romani del secolo III, profondendo negli eserciti quanto traevano dal popolo, non più curarono nè le strade, nè i porti, nè i mercati pei quali si effettua e si vivifica. Depresso il commercio, anche le arti industriali caddero, e sì fattamente, che Costantino, per salvarle, decretò che ogni uomo dovesse, per tradizione, insegnarle a propri figli.

Se col cadere, però, dell' impero romano, fatto preda nel secolo V di barbare genti, andò la civiltà affievolendosi anche da noi, il principio cristiano che dilatavasi con lentezza ma sicuramente, non solo impedì che si spegnesse, ma fu anzi causa precipua della sua conservazione e più tardi del suo risorgimento. Parte, tanto le arti che diconsi belle, quanto quelle che, come più materiali, chiamansi manifatturiere, di civiltà, furono come queste, esse pure salvate, sebbene non leggiadre e vaghe come a' tempi dei Romani.

E diffatti, la porta a cancelli di bronzo detta mirifica, fatta erigere dal Longobardo Bertarido in Pavia — la Basilica per ordine di Liutprando innalzata in Olona — un tempio che ammiravasi in Bonate terra di Bergamo — un altro dedicato a s. Tomaso in Lemine presso il Brembo — alcune statue ed altre opere di scultura che veggonsi anche in oggi nella

chiesa di san Michele in Pavia — i dipinti che la regina Teodolinda fece eseguire nel proprio palazzo in Monza — i mosaici in marmo ed in vetro colorato di cui il predetto Liutprando volle adorna la propria Basilica nella real villa di Olona — quelli di san Pietro in Pavia, detta per ciò in *cœlo aureo* — quelli che osservansi anche attualmente nel coro della Basilica Ambrosiana, rendono chiara testimonianza che l'arti belle non si spensero affatto da noi, neppure durante la funesta loro dominazione.

Ad attestar poi che anche le opere di semplice imitazione furono pure circa quest' epoca con qualche amore coltivate, dovrebbero bastare quei preziosi doni che tuttora serbansi nella Basilica di Monza, ed in ispecie la corona datale dal re Agilulfo — la croce donata da Desiderio al monastero di S.ª Giulia in Brescia ed ora esistente sotto il nome di *Crux Magna* in quella Biblioteca Quiriniana — ed il palio in oro che anche oggidì si ammira nella chiesa di S. Ambrogio in Milano, lavoro dell'artefice Volvino, e che da sè solo costò ottantamila fiorini d'oro. Ed a questi lavori dobbiamo aggiungerne altri che certamente producevansi in questi tempi anco in Lombardia, e che sono:

Gli organi co' mantici, a noi però non noti se non dopo che Giorgio prete veneziano n'ebbe rubato il segreto a' Greci, il che si verificò nell'anno 826.

Gli orologi chiamati notturni, di cui si vuole inventore Pacifico arcidiacono di Verona che morì nell'anno 846. Infatti leggesi nel di lui epitaffio ch' ei fu *peritissimo nell'arti tutte che in metalli o marmi o legni s' adoperano*, e che l'orologio da lui composto non era mai stato veduto per l'*avanti da niuno;* dunque non solare, perchè di notte; non a polve o ad acqua, perchè questi furono notissimi in ogni tempo. Par quindi che quello inventato da Pacifico fosse composto di metallo a pesi e ruote, e che l'ore della notte si mostrassero o col lume della lucerna, o più verisimilmente col tocco di

qualche campanella. Quest'orologio, se prima non era mai stato veduto da niuno, doveva essere ben'anco diverso da quello che, come narrasi, fu mandato in dono dal celebre re e califfo Aaron Rachild di Persia all'imperatore Carlo Magno. Comunque sia la cosa però, ciò che è certo si è, che gli orologi a ruote e pesi erano già famigliari in Lombardia nel 1340, come si ha in Galvano Fiamma, e che uno meraviglioso ne costrusse il medico e matematico Giovanni Dondi, o De Dondis di Padova, per il che gli fu nel 1344 dato il sopranome di Orologio.

I vetri dipinti, di cui specialmente i cristiani dei primi tempi dilettavansi assai, adoperandoli per le Chiese, ed in particolare per le finestre dei portici e dei cenacoli, il che si continuò per moltissimi secoli.

Gli speculari, formati col talco, per ciò detto da Plinio *lapis specularis*, che a guisa delle lastre di vetro d'oggidì, servivano a tramandare la luce ed a riparare i templi e le case dall'aria esterna e dal freddo.

Ma oltre tali industrie, comuni, credesi, a tutto il resto d'Italia, altre e di qualche gentilezza, si esercitavano indubbiamente da noi fin sul cadere del secolo VII, e queste risguardavano specialmente l'oreficeria. Infatti Agnello, parlando delle donne di tal'epoca, dice ch'esse *diedero bando alle vesti svariate ed ai mantelli; da sè gittarono orecchini, anelli e smanigli e cinti e monili e spilli e specchietti e fiori ed essenze odorose*. Una poi, tutta particolare alla Lombardia, era quella della costruzione delle navi; gli artefici delle quali erano saliti in tanta fama, che arrivatane di loro notizia fino al Cacano degli Avari, ne richiese un buon numero al re Agilulfo, onde ne fabbricassero alcune, colle quali intendeva espugnare cert'isola della Tracia.

Remotissima è pure nei paesi che ora costituiscono la Lombardia, l'arte di lavorare il ferro. Le tradizioni antiche, l'estensione degli scavi, le considerazioni fatte dagli intelligenti

sembrano attribuire all' estrazione dei ferri dalle viscere dei monti di Pizzaze, Bovegno e Collio in Valtrompia un'antichità anteriore al secolo V, al che è probabile si collegasse anche l'industria delle armi. Però la prima testimonianza scritta che accenna l'esistenza delle sucitate miniere, si trova nell' *Historiola* di Rodolfo notajo, publicata dal Biemmi, parlandosi in essa d'una rivoluzione de' valligiani nell'anno 811 *per essere stati oppressi nei lavori del ferro* dal conte Suppone, governatore di Brescia, e che uccisero con più altri lo stesso figlio del conte.

Se l'arte di fabbricar stoffe e drappi di seta screziati a varj colori, e broccati intessuti con fili d'oro ed argento, non fu nota alla Lombardia ed agli altri paesi d'Italia, che un pò tardi, sapevasi però in questi lavorare anticamente e con molta finitezza di trapunto. Chi distinguevasi specialmente in questo ramo di lavoro era una congregazione di donzelle che dipendeva dalla Corte di San Benedetto in Selvapiana, per cura della quale producevansi gli arredi sacri i più ricchi e belli. Era poi tanta la perizia degli Italiani in questa materia, che Agnello nella vita di Massimiano, arcivescovo di Ravenna che visse nel secolo VI, accennando ad una stoffa di bisso preziosissima tutta adorna di ricami, così esclama: *Chi opera simile potè mirare? Chi convenevolmente apprezzare le immagini, i quadrupedi e gli augelli che ivi sono lavorati e sì espressi al vivo?*

È noto che ad ornamento de' templi e de' palazzi regali usavano Greci e Romani delle tappezzerie di filo lino o di lana che rappresentavano generalmente le gesta de' loro eroi. Di tali tappezzerie, che noi ora chiamiamo arazzi, da Arras in Fiandra, ove ne' secoli addietro se ne fabbricavano di maravigliosi, servivansi pure assai anticamente gli Italiani per addobbo delle loro chiese e de' loro palazzi. Ma siccome, quale al presente, trovavansi intessuti in esse per lo più dei fatti desunti dalle sacre storie, così par verosimile che que-

ste si fabbricassero in Italia, e per conseguenza anche in Lombardia, non potendosi supporre che, come le antiche, si traessero dalla Soria, dalla Persia o dall' Egitto, i cui popoli troppo erano abborrenti dalla religione di Cristo. Per uso delle chiese fabbricavansi poi anche in tutta Italia piviali, pianete, palj, padiglioni d'altare, spalliere e cortinaggi, e questi tanto lisci che a damasco, intessuti d'oro od argento ed anche dipinti, ma non per opera, come pare, de'pittori, ma bensì della tessitura o del ricamo, essendosi per gran tempo chiamate pitture anche gli ingegnosi lavori del telajo e dell'ago.

Come nel resto dell'Italia, erano in uso anticamente in queste nostre contrade le pelliccie portatevi dai popoli settentrionali; quindi per necessità doveva esistere anticamente da noi l'arte di prepararle e di foggiarle a modo di vesti e d'ornamento. Pellipario ne'secoli rozzi chiamavasi chi l'esercitava, ed era arte molto estesa, in quanto che preti, monache e nobili indossavano pelliccie assai preziose, il popolo, com'è naturale, quelle più ordinarie.

Re, nobili e plebei portavano in Lombardia pure anticamente, in luogo di scarpe, dei zoccoli di legno che i ricchi vanitosi adornavano poi con pietre preziose. L'istesso cadavere del re Bernardo, che morì nell'anno 818, e che credesi esistere nella basilica Ambrosiana, fu trovato, allorchè venne scoperto non molti anni sono, con scarpe di cuojo rosso, coi suoli di legno. Ristrettone ora l'uso a qualche frate ed alle contadine del milanese, l'arte di fabbricarli, una volta assai esercitata, trovasi, almeno per adesso, confinata in poche botteghe di qualche nostro contado.

Se poco più oltre sappiamo in fatto d'industrie manifatturiere in Lombardia ne' tempi che chiamiamo barbarici, perchè, o ne sono perite le memorie, o poco per ignoranza se ne scrisse, ci è noto però, che fino dai tempi di Carlo Magno conoscevasi pure l'arte di colorire i mosaici, di tingere la lana, il lino, la canapa, il bombace, le pelli; di dorar l'osso,

il ferro ed altri metalli; di scrivere con oro e comporre varj colori. E che anche in questi tempi, a chi reggeva la pubblica cosa, stessero a cuore arti ed industrie, lo si ha da un capitolare dell'anno 800 del predetto imperatore. In esso si comanda « che ciascun governatore di città tenga nella sua giurisdizione valenti artefici, cioè, fabbro-ferraj, orefici ed argentieri, calzolaj, tornitori, carpentieri, scudaj, uccellatori, fabbricatori di sapone, birraj (cioè chi sapesse fabbricar cervogia o sidro), fornaj, pasticcieri, fabbricatori di reti, ec. Fosse poi per politico intendimento, o per ignoranza di quella scienza tanto anche in oggi controversa, e che dicesi *economia*, il fatto sta che l'istesso Carlo Magno nella legge XVII fra le longobardiche ebbe ad ordinare che *nullus extra regnum nostrum bruneas* (cioè le armature o corazze) *vendere præsumat;* e nella legge CLXIII, a proibire che si vendessero fuori regno *arma et brunias*. Con che, pare, venne inaugurato da noi quel fatale principio del protezionismo tanto idolatrato anche dalla maggior parte degli economisti passati, ed ora non del tutto senza adoratori.

Passato il predominio di queste nostre contrade dalle famiglie longobardiche e da quello transitorio de' Carolingi nel sacerdozio, ogni cosa sorse a nuova vita fra noi. Già fin dall'XI secolo, alla pristina grettezza del vestire si erano sostituiti abiti assai ricercati. Erlembaldo, uno de' magnati di Milano che visse in tal secolo, passeggiava fra il popolo in *vestibus pretiosis*. Il clero non era da meno de' magnati, laonde lo stesso Arialdo nell'anno 1076 ebbe a dire al popolo milanese: « I vostri sacerdoti che ricchi assai possono diventare per le cose di quaggiù, e di maggior levatura nell'alzar torri e palagi, più altieri per onorificenze, più belli per *vesti fluenti e dilicate*, si tengono i più felici. » Nè meno acerbe furono le parole che loro diresse s. Pier Damiano di Ravenna, allorchè rimproverò loro « le laute mense di piatti ricolmi, imbandite a guisa di torri, le odorose vivande, gli aromi in-

diani, le tazze cristalline e i vini stranieri. » Poi « le camere addobbate, e le cortine tessute, e le frangie, » ch'ei dice « coprirsi agli occhi de'riguardanti, come i cadaveri. » Indi, « i tappeti rappresentanti figure mirabili, onde vestivan le sedie, i baldacchini, le tende, i letti sontuosi per la porpora e pei drappi a più colori. » Finalmente « gli abiti loro di pelli oltramontane, i cavalli superbi, le anella ed i vezzi d' enormi gemme, delle quali non adorni, ma ricoperti erano i pastorali. » Nè il popolo doveva essere molto al di sotto de'magnati e del clero, se è vero quanto asserisce Giovanni Villani, che in questo secolo erano comuni nella città di Milano, in occasione di feste, gli ermellini, i martori, i gibellini portati nell'estate col pelo al di fuori, e al di dentro nell' inverno, il velluto, lo scarlatto, il zendado e lo sciamito, ed altri panni e drappi assai preziosi.

Questa ricchezza nel vitto, negli abiti, nelle case, devesi certamente attribuire allo stato prospero in cui dovevansi trovare le nostre industrie e la nostra agricoltura, i cui tesori aveaci già schiuso la mano operosa de' Benedettini. E molto pure doveva contribuirvi il commercio, alla cui sicurezza provvide innanzi tutti la Chiesa, aprendo in terreno immune, quali erano il sagrato delle chiese e i chiostri, e nelle solennità principali, fiere annue o settimanali mercati, quali, a cagion d'esempio, la fiera di Bergamo, che vuolsi concessa dall'imperator Berengario ai canonici di s. Vincenzo, poi da Ottone alla chiesa di sant'Alessandro, e quella accordata dall'arcivescovo Anselmo alla chiesa di sant'Ambrogio in Milano pei primi tre giorni e pei tre susseguenti la festa dei santi Gervaso e Protaso ch'ivi celebravasi, e durante i quali nessuno poteva molestare per debiti chi veniva a quella solennità. Nè, onde tener animato il commercio, si negligentavano le strade, già guaste per impedire le scorrerie dei barbari, ovvero da questi nelle guerre, o dal tempo. Sollecita anche in questo la Chiesa, non solo le faceva riparare, ma vi prov-

vedeva coll'erigerne di nuove. La strada che passa attraverso il San Gottardo, per costrurre la quale fu mestieri forare la buca d'Uri, e gettare quel ponte che fu detto del diavolo, tanto parve maraviglioso, devesi, fra le altre, agli arcivescovi di Milano, quando signoreggiavano la Val Leventina. Anche i Comuni, mano mano si redimevano a libertà, si applicarono a migliorare le preesistenti, a costruirne delle altre, e a provvedere alla loro sicurezza. Fra le cose stabilite nella pace del 1279, Verona, Mantova e Brescia convennero che una strada dovesse correre fra esse città per Peschiera, Godio, Guidizzolo e Montechiaro, la quale doveva essere mantenuta da essi Comuni e sotto la vigilanza di dieci cavalcatori per ogni Comune, con tre capitani scelti fra mercanti e uomini di buona fama. Nel 1333 Franchino Rusca, signore del Comune e del popolo di Como, conchiuse cogli uomini di Blegno, onde tenessero in buono stato e sorvegliassero le strade per la Val Leventina, e ajutassero i Comaschi contro chi le infestasse. Nè minore studio e cura posero essi a' canali, laonde vediamo i Milanesi nel 1177, appena un anno dopo ch'ebbero vinto a Legnano l'imperatore Federico I, condur fin sotto le mura della loro patria il canale Ticinello, derivato qualche tempo innanzi dal Ticino e chiamato poi *Naviviglio grande*, e nel 1220 trarre dall'Adda la Muzza, ai quali due corsi d'acqua per la loro portata meglio converrebbe il nome di fiumi che di canali.

Onde procacciare al commercio le possibili agevolezze, venivano pure da essi stipulati dei trattati in cui aveasi specialmente di mira l'esenzione di tutti quei balzelli che ad ogni varco di fiume, ad ogni gola di monte, ad ogni passaggio da città a città, di borgata a borgata era giuocoforza pagare agli armigeri de' castellani. Così nel 1215 Milanesi e Vercellesi fecero accordo che mai dai Milanesi per le persone o le robe loro fosse esatto alcun pedaggio sul ponte che faceasi a Casale sul Po; e Giovanni Liprando ed Enrico da Arcore,

sindaci dei mercanti di Milano nel 1276, portato lamento a Filippo conte di Savoja per una sovrimposta da lui messa sulle merci che transitavano pe' suoi Stati, stipularono quanto dovessero pagare le balle di lana procedenti da Milano che passassero di là, e quanto pel pedaggio gli uomini ed i cavalli a Villanova, al Ciablese e altrove; eccettuata soltanto la bestia che cavalcava il mercante.

Avvantaggiata per l'opera concorde della Chiesa e de' Comuni l'agricoltura, aperte nuove strade, scavati ampi canali navigabili, data colla sicurezza e colla libertà non lieve impulso al commercio, anco le industrie e le arti nostre hanno dovuto destarsi dal loro lungo sonno. Prima fra tutte, pare esser stata quella delle armi, e ciò pel generale bisogno di opporsi al prepotente vicino e a nuove invasioni di stranieri. Fu un dardo di Gardone che ferì nel XII secolo il prode Paderno da Scovolo, ed il cavallo del generale Alghisio di Gambara, e fu colle armi fabbricate in Valtrumpia e cogli ajuti di que' valligiani che il vescovo Arimanno guerreggiò contro i Valvassori, capitanati da Ardiccio. Nè era il solo Comune di Gardone che distinguevasi per questa manifattura. Anche in Lumezzane e Brescia si numeravano eccellenti fabbriche d'armi ed altri arnesi di ferro, e Giovanni da Azzano ricorda i pregiati acciaj bresciani, i badili, le lamiere ed i fondi di padelle che antichissimamente tiravansi di là. In Milano poi era tanta la copia delle officine per la produzione delle armi, delle spade, de' speroni, de' pennacchj, che molte sue contrade presero da essi il nome. Le sue armi erano assai ricercate in Lombardia e fuori, massime quelle della lupa, e le sue armature, alcune delle quali intersiate d'oro e argento dette a gemina, formano la meraviglia anche d'oggidì. E non è senza qualche compiacenza che vediamo gli antichi eroi de' romanzieri moderni fare di esse la più splendida mostra. All' industria delle armi successe immediatamente in un più rapido sviluppo quella della lana. Alcuni cavalieri milanesi condotti in Germania prigio-

nieri di Enrico I, ritornati poco tempo dopo in patria, aprirono, sotto il modesto nome degli Umiliati in Milano, Como, Pavia trenta case d'uomini e trenta case di donne per la tessitura della lana, lasciata la cura del resto, cioè della filatura, torcitura, cardatura, cimatura, della tinta, agli esterni. Non potendo, per effetto della loro istituzione, accattar limosine, posero in quest'industria tutto lo zelo possibile, per cui, assai perfezionatala, la propagarono in breve a tutte le città d'Italia, compresa l'istessa Firenze, e per mezzo degli abituri che tenevano nei passi delle Alpi, e col nome della religione, la collegarono alle piazze del settentrione e del mezzodì. Ad essi andiam pur debitori dell'invenzione de' drappi tessuti in oro ed argento per uso delle chiese, con che fu instituita da noi una manifattura che per nobiltà di materia, per varietà e per vaghezza di disegni, ebbe ed ha ancora il primato su tutte quelle che di egual specie si fabbricano in Italia e fuori. Il loro ordine venne soppresso da Pio V nel febbrajo del 1571.

All'introduzione fra noi dell'arte di lavorar meglio le lane, di fabbricar i panni, e di tessere drappi d'oro e d'argento, devesi aggiungere anco quella delle calze a maglia fatta con fili di ferro, ch'ebbe, credesi, a verificarsi circa il secolo XIII, avendo i Romani ed i Barbari usato coprire gambe e piedi con fascie di lino o di lana, non che quella che risguarda l'orificeria, la quale, sebbene, come si è osservato, fosse stata anche nei tempi anteriori trattata da noi in modo affatto particolare, ora la troviamo pervenuta a tal grado d'importanza da gareggiare con Genova, Bologna, Parma, Cremona, Mantova e Perugia, e fatta in Milano il principale mercato e l'emporeo per tutta la bassa Italia.

Questo procedere però delle arti ed industrie nostre, alla cui floridezza, come al resto d'Europa, pur potentemente giovarono le Crociate, venne di tratto in tratto arrestato dalle varie fazioni che per ben due secoli si disputarono il potere, e non si consolidò se non quando, escito Matteo Visconti dal-

l'esiglio, ove stava aspettando, come egli stesso diceva, che i peccati dei Torriani superassero i suoi, lo concentrò stabilmente nelle sue mani.

E infatti fu sotto il dominio de' Visconti ch' ebbero luogo tanto nelle città a loro soggette, quanto nel resto dell' Italia molte ed importanti scoperte, le quali in parte servirono ad arricchire il patrimonio delle nostre industrie, ed in parte a perfezionarle ed estenderle.

Fra le prime devesi annoverare l'invenzione delle bombarde, ossia delle artiglierie che sembra doversi attribuire a' Bresciani, e più particolarmente a Trumplini, trovandosi la più antica menzione di esse nel 1311, cioè, quando i primi si difesero contro l'imperatore Enrico di Lussemburgo. E pare che ad essi debbasi pure ascrivere quella de' fucili, se è vero che il nome d'*archibugio, bugio, buso*, a questi originariamente applicato, sia veramente nativo di Lombardia.

Altri due ritrovati si verificarono in Lombardia signoreggiando i due fratelli Visconti, cioè il venerabile Giovanni, vescovo di Novara, ed il nobile milite Luchino. Di questi lasciamone la narrazione a Galvano Fiamma milanese, che visse nel 1340. Scrive egli adunque in un suo opuscolo:

« Per questi signori s'introdussero in Milano due nuove scoperte. Fu la prima, che s'inventarono mulini che non ad acqua, nè a vento venivano mossi, ma per pesi contro pesi, come suolsi praticare negli orologi, mercè l'opera di molte ruote e di sottili congegni. E non vi occorre che l'opera di un fanciullo. Macinano poi questi quattro moggia di frumento per giorno e di ottima macinatura. Lavorìo che mai prima era stato introdotto in Italia, sebbene da molti lo si andasse studiando.

» Fu la seconda novità, l'opera introdotta pel naviglio Ticinello, quella, cioè, delle barche dette ganzarre. Ciascuna barca è capace di cinquecento o seicento uomini armati; utili assai pel Comune di Milano, perchè possono correre l'acqua

fino a Venezia e toccar le città poste sul Ticino e sul Po e sul Lago Maggiore. Possono del pari danneggiare assaissimo i nemici e vettovagliare gli amici. » Esso poi così descrive codeste ganzarre ed il modo di condurle: « Sono barche portanti ciascuna una cinquantina di remi o a un dipresso, fortificate all'intorno con assiti e serragli e macchine, e fornite di lunghissime vele. Nè il Ticinello le potè trasportare, per quanto fosse profondo, ma con gomene ed altri istromenti convenne trarle fino al lago Maggiore. »

Un'industria, e certamente delle più belle e per noi d'importanza vitale per le conseguenze che trasse seco, venne in questi tempi introdotta in Milano, ed è quella che riguarda la tessitura della seta. Quest'arte, che conoscevasi in Palermo fin dal 1169 ove si lavoravano, al dire d'Ugo Folcando, molte, varie e belle stoffe di seta, vuolsi si mantenesse presso la sola industriosa città di Lucca fino all'anno 1314, epoca in cui saccheggiata da Uguccione dalla Faggiuola, quegli artefici si dispersero per tutta Italia in modo che altre città ne divennero anch'esse maestre. Gli uni, racconta Nicolò Tegrimo, si trasportarono a Venezia, a Firenze, altri a Milano, a Bologna e all'estero. Ed ivi cominciò ad essere esercitata l'arte di tessere panni di seta, per la quale i soli Lucchesi in Italia e di ricchezza prosperarono e di gloria fiorirono.

Ma quest'arte fino dall'anno 1225 era conosciuta a Firenze, ove formava corporazione distinta, noverata fra le maggiori e coll'insegna d'una porta rossa in campo bianco; ed in Milano non era pure ignota in questo giro di tempo, se sono vere quelle parole di fra Buonvicino da Ripa: « In Milano si fanno panni di lana nobili *et de sirico,* bombace e lino. » Sia però che quest'arte fosse già prima da noi conosciuta, sia che questi fuggiaschi venissero diffatti ad apportarcela od a migliorarla, quello che par certo si è, ch'essa vi si coltivava con molto amore fino dall'anno 1340, come ce lo attesta Galvano Fiamma, scrivendo egli in altro opuscolo: « In Milano

si tessono *panni di seta e d'oro con sottile artificiò*, e vi si conoscono introdotte molte altre opere meravigliose e lodevoli per novità. »

A comprovare poi che l'introduzione in Milano dell'arte di tessere la seta debbasi assolutamente ascrivere assai prima del 1423, altra ed incontestata autorità si avrebbe nella supplica diretta nel 1809 a Lodovico Sforza dai tessitori di drappi in seta, oro ed argento, in cui si dice: « Benchè da parte dell'Università et Scuola delli fedelissimi vostri servitori tessitori da drappi di seta, oro et argento della città di Milano si habbia ottenuto già longo tempo molti statuti et ordini per la conseruatione d'essa arte, per schiuare le fraude, le quali in esso ministerio si possono commettere, et ancora una certa regola et modo d'imparare essa arte, etc., così, siccome da l'hora in qua per lo decorso de tempi et mutatione de costumi, tante malitie nelli huomini sono cresciute che di presente alcuni dubbij circa essi statuti et certi cattivi modi et costumi circa essa arte emergiscano, etc., sono nasciuti; pregano che siano da tutti fatti osseruare i nuoui statuti inuiolabilmente, non obstante Statuti, Decreti, Legge, Ordini, Constitutione et Consuetudine *et lo decreto del 1423 quale comincia: Providere volentes*, etc. »

Una scoperta che giovò moltissimo all'arte di tessere la seta era già stata fatta fin dall'anno 1272 da Borghesano di Bologna, ed ivi tenuta in gelosissimo segreto. Trattava questa del modo di torcere la seta con apposito meccanismo mosso da forza animale, chiamato per ciò *torcitojo*. Palesata sul principio del secolo XIV ai Modonesi da un tal Ugolino, che per questo venne in patria appiccato in effigie, ben presto propagossi anche in Lombardia e segnatamente in Milano e Como.

Altre due invenzioni concernenti l'ottica e la meccanica, nate intorno a quest'epoca in Italia, servirono ad ampliare sempre più il novero delle nostre industrie. La prima si rife-

risce agli occhiali di vetro, attribuita, al dire del Manni, a Salvino, figlio di Armato degli Armati, fiorentino, che morì nel 1317, ed al frate Alessandro Spina, che pur morì poco dopo il 1300, al dire del Redi; la seconda, agli orologi battenti le ore col mezzo di campane, dei quali innanzi tutte le città d'Italia si munirono la torre di Bologna, e nel 1375, per opera di Azzone Visconti, capitano del popolo, quella di s. Gottardo in Milano, nella qual'ultima città destò tanta meraviglia il nuovo meccanismo, che a renderne duratura la memoria si chiamò *delle ore* la contrada ove fu posto.

Dominante di oltre trentacinque città, fra le quali le più cospicue di Lombardia, Milano salì nel secolo XIV, per industria, popolazione e ricchezza, a tal grado di considerazione, da meritarsi il nome di Roma seconda.

E che tal nome fosse a lei dovuto, oltre le suriferite cose, dovrebbero bastare la sua Cattedrale e la Certosa di Pavia, monumenti, che se attestano la gran fede religiosa, e vorrebbesi anche dire i grandi delitti di chi ebbe a farli innalzare, fanno però prova nell'istesso tempo d'una materiale potenza, alla quale altre nazioni assai più vaste, ancora non arrivarono. Nè credasi che tale stato di floridezza fosse soltanto apparente od esterno, chè, senza parlare delle corti bandite che tenevansi in circostanze solenni, ove i signori accorrevano per far pompa de' loro abiti, i cavalieri a romper lancie, i popolani per goder delle mense apprestate a tutti e dei vini che talvolta zampillavano da artificiose fontane, nè degli abiti che al verificarsi di fausti eventi si regalavano a profusione, come avvenne nelle nozze di Galeazzo Visconti con Beatrice d'Este, in cui più di mille ne furono dispensati, oltre a sette mila braccia di panni buoni donati a buffoni ed a giuocolieri che corsero a rallegrarle, era comune a tutti i ricchi, fossero uomini o donne, inserire nelle loro vesti oro, argento e perle, avere superbi cavalli ed in gran conto i cocchieri, bevere vini spumanti ed oltremarini e mangiare cibi sontuosi. « In

ipsis vestibus tam virorum, quam mulierum, aurum, argentum, perlæ inseruntur. Frixa latissima vestibus superinducuntur. Vina peregrina et de partibus ultramarinis bibuntur. Cibaria omnia sunt sumptuosa. Magistri coquinæ in magno pretio habentur, » scrive lo storico contemporaneo Galvano Fiamma. Così poi egli ci descrive i costumi de' suoi tempi: « In questo torno la gioventù milanese, staccandosi dalle orme de' padri suoi, camminò sulle fogge e vestimenta straniere: giacchè cominciò ad usar abiti stringati e corti sul far degli Spagnuoli; radersi il capo come si fa dai Francesi; nutrir la barba a modo barbaresco; cavalcare a spron battuto ad imitazion de' Tedeschi, e far parlando una tartárica miscela di varj linguaggi. » E le donne non erano in ciò al di sotto de' giovani, ch' esse pure ci vengon dipinte vagare, « nudo il collo e parte del petto, con vesti di seta e talvolta d' oro, acconcio il capo con ricci a modo forestiero, succinte in zone d' oro come amazzoni; coi calzari ritorti all'insù, » e quel ch'è peggio, dedite a giuochi, alla cavallerizza e ad ogni cosa che di virile o di libero sapesse. »

Il commercio, in mezzo a tanta abbondanza di produzioni e a sì sfarzoso vivere civile, doveva necessariamente essere importantissimo, e diffatti tutto concorre a farcelo ritener per tale. Esteso il dominio de' Visconti fino a Genova, Pisa, Siena, Perugia, Assisi, Nocera, Spoleto, Bologna, Parma e Piacenza, in complesso città poco manifatturiere, molto consumavano degli oggetti da noi fabbricati, e molti di questi si smaltivano fuori Stato. Senza tener conto de' manufatti che in grandi masse spedivansi oltr' alpe ed oltre mare per mezzo del nostro porto di Genova, rileviamo da un' arringa fatta dal Doge Mocenigo, che le città soggette al dominio de' Visconti spedirono nel 1420 in Venezia per essere diramate in Grecia ed in tutto il Levante novanta mila pezze di panno, soltanto la terza parte delle quali di produzione veramente lombarda.

Anche con Firenze, tenevano Milano e Como un commercio assai vivo, rilevandosi da un codice del mercante Giovanni di Antonio da Uzzano, annesso al Trattato della decima e mercatura antica di Firenze pubblicato nel 1442 da quel segretario Pagnini, che, dalle predette due città si mandavano a Firenze panni assai e fini. Ma che più? Tant'era la ricchezza alla quale, ne' tempi massime di Filippo Maria, pervenne Milano, e ciò specialmente per mezzo delle sue industrie e de' suoi traffici, che lo storico contemporaneo Andrea Bilia riporta, avere essa città offerto al precitato principe, di mantenere a proprie spese dieci mila cavalli e dieci mila fanti, purchè venisse tolto a' suoi favoriti il maneggio delle sue pubbliche entrate.

Eppure chi spinse lo Stato nostro a raggiungere il punto culminante di sua floridezza, specialmente industriale, furono gli Sforza. Meno crudeli e meno dediti alle armi de' loro predecessori, posero più assidua cura al governo della pubblica cosa. Milano vide sotto Francesco posta la prima pietra fondamentale al di lei grande ospedale, reso navigabile il naviglio della Martesana, ed introdotta in essa per opera di quel divino intelletto di Leonardo da Vinci quella mirabile scuola di pittura che rese famosi Marco d'Oggiono, Gaudenzio Ferrari, Cesare da Sesto, Bernardino Luini ed altri. Le sue contrade, a' tempi di Galeazzo Maria, vennero rese durevoli e belle mediante lastre di granito, il lusso specialmente della Corte spinto all'estremo, e la sua popolazione portata, se dicono il vero gli storici, ad oltre 300 mila abitanti.

Per passare ad un ordine diverso di cose, ma pure importanti, e le sole anzi che sarebbero reclamate dal soggetto, si dirà che sotto Francesco Sforza, Milano contò 14,600 botteghe, e moltissimi telaj di seta, il cui ramo d'industria godeva tanto favore dai principi di questa casa, che oltre a' premj e privilegi, quali sarebbero doti, pensioni, esenzione da' carichi accordata a chi l'esercitava, si giunse perfino, con grave ingiuria al diritto di proprietà, ad obbligare con legge il

vicino a vendere la propria casa in suo comodo e vantaggio (1).

Si è veduto che fino dal primo sorgere fra noi di quest'industria, speciali leggi e decreti ne regolavano il suo miglior andamento. Fatti questi per mutamento di tempo e di circostanze insufficienti allo scopo, Lodovico Sforza, con grida datata da Gonzaga il 22 dicembre 1509, fece pubblicare un nuovo statuto all' intento di farla sempre più prosperare. E siccome si contengono in esso le basi di pressochè tutte quelle norme e discipline che circa tre secoli dopo concorsero a dare di quest' arte il primato alla Francia, così non dovrebbe tornar discaro che se ne rammentino le parti più vitali.

Ascritti tanto quelli che tessevano velluti, damaschi, rasi, ec. di seta, quanto quelli che fabbricavano broccati d'oro ed argento in un sol corpo, questo aveva il nome d'università, il cui capo, ch'era dell' arte, chiamavasi Abbate. Ciascuna porta della città di Milano eleggeva dalla classe de' maestri-fabbricatori (capi-fabbrica) sei consoli, cioè due pel velluto, due pel damasco, e due pel raso, il che induce a credere che in allora esistesse da noi, come ora in Francia, la divisione del lavoro, cosa tanto necessaria alla perfetta sua riescita.

Era officio di questi consoli sorvegliare gli opificj, assistere agli esami de' lavoranti, decidere le controversie che in linea d'arte insorgevano fra operaj e padroni, e fra questi e commercianti, esigere e ripartire le tasse e le multe, visitare gli artieri infermi ed esser presenti a' lor funerali. Le cure attualmente demandate ai probi-viri di Francia non molto differiscono da queste. Non percepivano retribuzione di sorta.

(1) Coi decreti 1 gennajo 1442 e 1 febbrajo 1443 si accordano da Filippo Maria Visconti ai tessitori firentini annui stipendj e molti privilegi. Col decreto 17 luglio 1493 si dà il diritto di acquistare la casa del vicino per estendere la manifattura serica, e con quello del 23 dicembre 1514 vengono dal duca Massimiliano Sforza dichiarati i tessitori in seta immuni d'ogni carico.

Dato il nome di Università alla corporazione di cui formavano parte i mercanti, ossia i padroni-operaj, i lavoratori, i garzoni, i garzatori, i cimatori, i follatori, i tintori e gli apparecchiatori, aveva questa per capo quattro consoli, la scelta de' quali veniva fatta nel Consiglio generale otto giorni prima che entrassero in carica, cioè otto giorni avanti le calende di gennajo e di luglio. Il loro officio durava sei mesi, ed avevano per tal tempo un onorario di cento soldi di terzioli. Nessuno poteva esser console se non una volta in due anni. Avevano piena giurisdizione su tutti gli affari spettanti alla società, e potevano indagare, procedere, definire e sentenziare in ogni singola controversia, differenza o lite civile che insorgesse fra gli addetti alla società stessa, e ciò in ogni giorno feriato e non feriato, tranne le feste instituite in onore di Dio e dei Santi, ed i sei giorni immediatamente consecutivi alla Pasqua di Risurrezione. Era in loro facoltà il procedere a qualunque esecuzione tanto reale che personale nell'occasione di debiti contratti per l'arte, merci o salarj, e tutto ciò in via sommaria, con tutta semplicità e scioltezza, senza strepito o figura di giudizio (et hoc quidem summarie, simpliciter et de plano, sine strepitu et figura iudicij), dietro la pura ispezione del fatto, fino alla somma di L. 200 imperiali e senza la consulta di verun dottore. Che se si oltrepassava tal somma, in allora la causa doveva definirsi giusta il consiglio d'uno dei consultori non sospetto alle parti, che da tre sopra quattro degli stessi consoli veniva scelto dal collegio dei signori giudici di Milano. Qualora poi dalle stesse parti o da una di esse fossero stati rifiutati gli stessi consultori, in allora era a seconda del voto d'un beneviso del detto collegio, che i consoli sentenziavano alla presenza dei loro collega o di un d'essi o del loro notajo.

Chi commetteva delle mancanze gravi per cose riferibili all'arte, veniva passato pei tormenti, ai quali poteva trovarsi presente il maestro di que' mercanti cui il martoriato dipen-

deva, e ciò onde somministrar lumi agli stessi giudici sulla natura dell'imputatogli delitto.

Nessuno della città e sobborghi poteva oppignorare o far oppignorare qualsiasi drappo od altra cosa data da alcuno della società al tintore, follatore od apparecchiatore per essere tinta, follata od apparecchiata, per qualunque debito pubblico o privato dei detti tintori, follatori od apparecchiatori.

Non potevansi comperar lane da persone sospette o pregiudicate, e queste non dovevano essere marcie, false o scardassate. Se risultavano tali per giudizio del consiglio che componevasi di sei individui scelti dalla società, il venditore doveva renderne il prezzo, o quel tanto corrispondente al danno verificato.

Non dovevansi dar lane da filare alle donne presso le quali se ne fosse trovata della rubata, e nessuno poteva prendere a pegno lane lavorate o non lavorate, come ogni sorta di drappi non finiti. Era vietato poi il far lavorare lane se non da persone della società, ed il vendere alcun drappo in città o sobborghi fatto di lana sottile, se non a danari sonanti, e ad un prezzo maggiore di lire cento di terzioli per ciascuna pezza. Non era permesso che un lasso di tempo non maggiore di mesi quattro al pagamento del panno ordinario, ed era poi proibitissimo oltrepassare la misura prescritta per la lunghezza e per la larghezza, di qualunque sorta essi fossero. Colti in contravvenzione, venivano questi drappi confiscati, e come si trattasse di commesso sacrilegio, abbruciati i pettini che li avevano fabbricati. Senza licenza de'Consoli non potevasi frammischiare lino o stoppa alla lana, eccetto nelle cimosse. La vendita dei panni era circoscritta ad un sol luogo prestabilito, e non potevasi effettuare oltre a tre volte per settimana; ed onde il compratore potesse convincersi che il panno scarlatto fosse veramente delle fabbriche di Milano, doveva essere marcato col bollo del Comune.

Se qualche bracciante era vincolato con alcuno della società, i consoli erano tenuti, dietro istanza, ad ordinare a tutti della società, e sotto pena di venti soldi di terzioli, che gli rifiutassero lavoro, sintanto che si fosse posto d'accordo col querelante. Nessuno poteva poi allontanarsi dalla casa presso cui trovavasi a lavorare durante la settimana per andarsene a lavorare altrove, se non ne aveva ricevuto licenza dal mercante nel sabato della settimana precedente, e reciprocamente nessun mercante poteva licenziare alcun lavorante entro la settimana, se esso pure non lo faceva nel sabato sovra citato, consuetudine questa che dura anche oggidì per ogni ramo d'industria. Quei tintori, follatori o garzatori che nelle loro tecniche operazioni recavano qualche guasto a' drappi lor consegnati, dovevano ritenerli per sè e pagarli, e nessun mercante poteva lasciar sortire dal proprio stabilimento alcun operajo a far merenda, dal che può dedursi essere antichissima l'attual pratica di trascorrere in bagordi alcune delle ore che solo dovrebbero essere destinate al lavoro. Nè alcun fabbricatore fuggitivo, nè alcuno de' suoi eredi poteva lavorar lane se prima non pagava i debiti, e chi non obbediva agli statuti della società era soggetto a multe, e secondo i casi a tormenti e dichiarato infame.

E speciali statuti tolti dalle antiche leggi municipali avevano i mercanti della città di Milano. Di questi, che vennero pubblicati nell'anno 1397 e stampati nell'anno 1480, diamo pure alcuni estratti che reputiamo interessanti alla storia delle arti nostre e del nostro commercio.

Scelti dalla società de' mercanti ventiquattro di loro, formavano questi il Consiglio generale che eleggeva un capo cui davasi il nome di Abbate, e dodici Consoli. Eranvi dippiù notaj, officiali, sensali e pubblici pesatori. Nessuno che fosse stato colpito per usura poteva formar parte della Società.

Gli Abbati, i Consoli, e la Comunità stessa, e ciascuno individualmente, erano tenuti a giovare, mantenere e difendere

il Signore, il Podestà ed il Comune di Milano ne' loro onori, ne' loro statuti e nella loro forza come meglio potevano, e a comportarsi per l'onore e la difesa del Signore, del Podestà, e del Comune di Milano giusta i comandi dei signori Governatori. Non potevano in alcun modo intromettersi per pace o per discordia nata od agitata nella città di Milano, dovendo anzi prestare a tutt'uomo efficace cooperazione perchè la città ed il Comune durassero in condizione buona e pacifica, e cessassero le dissensioni.

Era stabilito che i Consoli e la Comunità potessero spedire ambasciatori a spese di quest' ultima nelle città di Lombardia e dovunque fosse stimato opportuno, onde venisse catturato e detenuto nella persona e negli averi, a richiesta dei creditori, ogni mercante fuggitivo. E così, perchè in nessuna parte potesse egli fermarsi in sicuro, e perchè si potesse fare ed ordinar meglio e più solennemente secondo le viste della corporazione, ordinavasi, che qualunque fuggitivo di altre città potesse catturarsi nella persona e sequestrarsegli la roba a richiesta di chiunque appartenesse alle terre del fuggitivo.

I Consoli erano obbligati e dovevano far portare le stadere alla Camera de' mercanti, ove trovavansi persone idonee ed istrutte, ond' essere conguagliate, e tutti i pesi delle stadere dovevano essere nella misura della libbra piccola, con che veniva tutelata la pubblica fede.

Vi erano pure sei pesatori, i quali venivano eletti dagli Abbati, dai Consoli e dal Consiglio. Dovevano essere onesti, approvati ed istrutti, e prima di entrare in officio giurare sui santi Evangelj di esercitarlo con buona fede, senza frode, e di pesare rettamente per ambo le parti. Di ogni pesata potevano percepire le stabilite mercedi e non più, cioè per una balla di lana di Fiandra o di cera lire quattro imperiali, da partirsi col fante pesatore; e per una somma di lana d'altra qualità o di bambagia, pure lire quattro imperiali; e per una somma di pepe ancora lire quattro imperiali, sempre da divi-

dersi col fante. Essi pure dovevano in ogni lunedì non festivo portare le stadere alla Camera de' mercanti per essere visitate e conguagliate.

Tant' era temibile la frode e tanto vivo il desiderio di impedirla, che anche per la misura de' drappi, trovasi in essi Statuti prescritta un' apposita norma, ch' era la seguente: il drappo doveva essere disteso sul banco in doppio, porsi su questo doppio il *passo* (misura lineare) e incominciarsi la misurazione dalla cimossa. In principio del passo dovevasi porre il dito pollice, e poscia il passo e quindi il pollice, e così fin tanto ch' era stata compiuta la misurazione. Chi nel vendere anche al dettaglio non s' atteneva a questa regola, incorreva nella multa di lire tre imperiali per ogni braccio non misurato in tal modo.

Se alcuno della corporazione, o mediatore, o pesatore od ufficiale era stato o veniva condannato per qualsivoglia motivo dagli abbati, dai consoli della società o da quelli delle altre in Francia, Genova o Venezia, e ricusava pagare quello a cui fosse stato condannato, o disprezzava gli ordini degli abbati o dei consoli, si bandiva dalla città di Milano, si depennava dalla corporazione, e il nome suo veniva inscritto nel libro degli altri banditi e diffamati. E finchè stava in tal bando e su tale registro non poteva aver carica alcuna nè beneficio della società. Lo si doveva anzi tener lontano, rifiutargli le stadere e le sensarie, e se qualcuno della società trattava con lui per compere, vendite, o per qualsiasi altro traffico, questi, qualora fosse stato denunciato, veniva multato in soldi dieci di terzuoli.

Insieme al nome veniva scritto, nel libro dei banditi e dei diffamati, la causa del bando e dell' infamia, e di tutto ciò ed in pieno consiglio dovevasi dare alta lettura in ciascun anno.

Qualora un figlio di famiglia, esercente pubblicamente la mercatura, avesse contratto debiti, potevasi costringere il di

lui padre a pagarli fra dieci giorni, però soltanto in proporzione della legittima a lui spettante. Che se al figlio nulla competevasi, in allora il creditore poteva staggiare, contrastare, oppignorare ed entrare al possesso dei beni paterni, sempre ch' egli esercitasse la mercatura per consenso del genitore. Nessuno poteva opporre d'essere figlio di famiglia, anche colla cessione de' proprj beni.

Chiunque fuggitivo doveva essere inquisito dal podestà di Milano o da' suoi giudici sotto la multa di lire duecento di terzuoli da trattenersi dal loro salario, appena che la fuga constasse per pubblica fama, nè gl'inquirenti potevansi minimamente aggravare pel fatto processo, nè pel modo in esso tenuto, nè sotto le censure dovevano essi rispondere, essendo da considerarsi affatto siccome assolti da qualsiasi taccia.

Ad impedire quant'era possibile la fuga dei debitori, e avvenuta, menomarne gli effetti, era del pari ordinato che i fratelli dei fuggitivi, i loro figli maschi e i figli e discendenti dei fuggitivi maggiori di dieciotto anni al tempo della fuga, non che i fattori, i socj e tutti gli ascendenti che con essi fuggitivi vivessero nel tempo della fuga, o con essi prima della fuga avessero dimorato, fossero riguardati come debitori in solido, e come tali inquisiti. E per convivenza, s'intendeva, qualora vivessero nella comune abitazione, o la pubblica voce li dicesse partecipi nei contratti, o vicini o sedenti alla stessa mensa.

Tali erano le leggi che regolavano due dei precipui rami d'industria che nei secoli XIV e XV si esercitassero in Milano, non che in generale il commercio di questa città. Avute pure in considerazione le idee economiche predominanti in quel tempo, non che lo spirito affatto protettivo che le ebbe a suggerire, è facile il vedere, come, eccetto qualche prescrizione e disciplina, che assai utili tornerebbero anche oggidì, fosse per esse vincolata l'azione degli industrianti, inceppata la fabbricazione ed il commercio, arbitraria e in molti

casi feroce l'amministrazione della giustizia. Eppure credevasi, e questa credenza ha tuttora molti cultori, che senza tener calcolo delle leggi naturali, che sono quelle della libertà, dell'emulazione e del tornaconto, basti un'energica legge sostenuta dalla forza perchè abbiano a prosperare l'arti, l'industria ed il commercio!

Anche pel cotonificio non fu dato di rinvenire alcun autentico dato per stabilire il numero de' telaj ad esso inerenti. Questo doveva però essere assai rilevante se non propriamente per Milano, al certo per le altre città di Lombardia, e specialmente per Monza e Cremona, dalla qual'ultima località spedivansi ogni anno in Venezia più di quaranta mila pezze di fustagno. Fu la Sicilia che somministrò la materia prima fino all'XI secolo, indi il Levante.

Un'invenzione che rammentando con facilità e poco dispendio agli smemorati uomini la sapienza antica, non solo impedì che la civiltà smarrisse o indietreggiasse, ma la spinse anzi con forza al progresso, fu verso l'anno 1437 concepita da Lorenzo Coster d'Harlem secondo gli uni, o da Giacomo Mentel di Strasburgo, presso il quale trovavasi Giovanni Guttemberg nativo di Magonza, al dire degli altri.

Questa scoperta, che al suo nascere si limitò a sostituire i caratteri mobili in legno, ossia le lettere isolate, che tenevansi poi unite mediante filo passato pel buco del loro gambo, alle pagine intere di scritture scolpite dagli intagliatori ed immaginate qualche tempo prima e quasi contemporaneamente alle carte da giuoco, fu dall'immortale Schoeffer di Gershein innalzata al grado delle arti più maravigliose col surrogare ai caratteri mobili di legno, quelli di piombo, stagno e rame ch'egli insegnò a fondere con ponzoni d'acciajo da lui stesso incisi.

Diffusa immantinente quest'arte a Louvain, a Cologne, ad Alost, ad Amsterdam, venne con non minore rapidità portata in Milano sotto il dominio di Gian Galeazzo Maria Sforza. Anzi,

se non esiste errore di data nel seguente libro, citato dall'Argilati (*Bibl. Script. Med.* tom. 1, pag. 2 e 608): *Ex Ferariis de Gradi Joh. Math. commentarium textuale in nomen Almansaris*, sul fine del primo volume del quale si legge: « Inceptum per magistratum Marchum de Gatinaria an. 1462 die 17 oct., finitum in studio domini magistri Joh. Math. hujus operis expositoris an. 1471 die 24 sept., » Milano sarebbe stata la prima città d'Italia ad avere tipografia, non essendosi eretta quella in Subiaco che nell'anno 1465.

Comunque sia la cosa però, è certo che Milano fu una delle prime città d'Europa ad averne, come indubbiamente il comprova l'istromento 6 agosto 1473 rogato dal notajo Zunico ed esistente nel di lei archivio notarile, che tratta appunto dell'istituzione di una stamperia in essa città, fra i concorrenti alla quale appare anche quel Cola Montano che indusse tre scolari ad assassinare il precitato Gian Galeazzo. È adunque indubitato che debbasi ascrivere per lo meno al 1473 l'introduzione fra noi di questa preziosissima industria.

Sebbene l'invenzione della polvere pirica, il che, secondo la comune opinione, avvenne verso la fine del secolo XIII in Germania per opera del chimico frate Schwartz, continuasse a far cadere in disuso le balestre, le picche, i dardi e tutti gli altri istrumenti offensivi e difensivi di guerra, egli è certo che in Milano ed in Gardone presso Brescia si lavoravano ancora quest'armi sul principio del secolo XVI in modo sorprendente, come ne fa prova l'intiera armatura per l'imperatore Carlo V, ed il pugnale pel re di Francia Francesco I mirabilmente lavorati da un Serafino Bresciano, che tuttora conservansi nella reale armeria di Torino.

Ma qui ha fine il nostro benessere e principio l'epoca della nostra decadenza, la quale vedremo non arrestarsi che dopo due secoli delle più dolorose prove che mai toccassero ad un popolo.

Morto nell'anno 1535 Francesco II Sforza, venne il ducato

Merlino e Battista Maderno. E siccome trattavasi poi *di foggia nuova et bella et grata alla città et che si spera profittevole al fisco et a l'utile comune et privato*, così tale concessione con ordinanza 23 detto giugno venne estesa a tutti gli altri fabbricatori purchè si usassero nella fabbricazione *i pettini di raso et che siano pieni.* Era la seconda quella delle calze da seta imposte dall'abito spagnuolo che andavasi generalizzando da noi, industria questa che si mantenne assai viva fin sullo scorcio del secolo XVIII. Concerneva l'ultima quella delle zazzere o parrucche, anch'esse reclamate dalla moda di Spagna e le cui maestose architetture ancor contempliamo, non senza qualche sorriso, nei ritratti de' nostri grand'avi, industria anch'essa che si trattò da noi per ben due secoli con molto garbo, e che ci fu sorgente di non pochi guadagni.

Si disse che non tutte le nostre arti erano affatto spente. E infatti sappiamo da un manoscritto del ragionato Barnabà Pigliasco che nel 1580 si produssero soltanto in Milano ancora pezze 4849 di panno che a sole L. 320 alla pezza rappresenterebbe un valore di un milione e mezzo di lire; e dall'Economia pubblica dello Stato di Milano di Pietro Verri, che tanto la filatura e tiratura dell'oro ed argento, quanto i lavori degli argentieri, davano un utile netto di circa un milione pure di lire, le quali in allora, come è noto, valevano quasi due terzi dippiù delle attuali.

Le industrie che veramente andavano di giorno in giorno scemando erano quelle della seta e dei broccati d'oro, e ciò era naturale, stante la pubblica prosperità che pure a gradi a gradi sfiniva. Al loro esercizio pare mancassero anche le braccia, laonde vediamo l'Eccellentissimo Senato, con grida 24 dicembre 1571, ordinare « che nessun tessitore di veli e bindelli ardisca sollevare alcun garzone addetto ai tessitori di stoffe. » Di questa mancanza n'era poi causa la continua diserzione degli operaj che espatriavano colle loro robe e cogli arnesi del loro mestiere, come rilevasi dalla grida 5 maggio

1587, la quale incomincia: « Intendendo l'illustrissimo Senato, che da alcun tempo in qua (pare adunque che le antecedenti gride avessero perduto della loro efficacia) si sono absentati e si vano ogni giorno absentando da questa città molti maestri tessitori di drappi di seda, oro et argento, e che sollevano et conducono seco lavoranti et garzoni di cotal arte contro l'espressa dispositione delle gride publicate per lo passato, etc., si proibisce di esportar fuori della città telari e seda preparata per far drappi. » Esso illustrissimo Senato aveva poi già fin dal 31 agosto 1578 vietato di « esportar fuori della città e Stato di Milano alcuna sorta di sete nate nel medesimo Stato, eccetto li doppi et sete torte mentre non siano atte a far drappi buoni, e ciò onde ajutar li poveri et dare al publico ogni honestà comodità et a fauore delli datij Regij. »

Come è facile l'immaginarsi, la proibizione di esportare dalla città e dallo Stato la seta greggia e lavorata ed i telaj non poteva aver forza d'arrestare la fuga de' lavoranti alla quale dovevano essere spinti da ben molte e forti cagioni se s'inducevano ad abbandonare patria e tetto, e forse l'istessa loro famiglia. E queste cagioni, oltre le già esposte, erano pressochè tutte imputabili al governo, come le continue guerre, l'abbandono in cui lasciavasi l'agricoltura, il danaro che andava ogni giorno mancando, l'emanazione di un codice intricato e dispotico che portava il nome di Nuove Costituzioni, l'ordine del Senato 24 novembre 1542, per cui ad istanza d'una parte litigante si concedeva deviare dal foro mercantile, e d'inviluppare ogni lite commerciale nel labirinto delle procedure forensi sotto un giudice ordinario, legge questa cui Pietro Verri attribuisce il principio del decadimento delle nostre arti manifatturiere. A queste devonsi aggiungere le continue gride sempre funeste alla libertà ed all'industria perchè vincolanti il commercio e l'azione de' fabbricatori, per cui scorgiamo col primo luglio 1580 vietata la fabbricazione de' drappi di foggia genovese, perchè fatti con seta

cruda, ed in generale la fabbricazione de' drappi preparati con tal seta, la quale poi non potevasi tingere con alcune sorta di colori; nel 19 maggio 1588 proclamato « sono tubarum præmisso subtus plateam domum Mercatorum Mediolani » il divieto di mescolare senza licenza il filo o filosello alle merci di seta cotta; e col 14 dicembre detto anno proibito di fabbricar velluti solii tanto all' altezza milanese quanto all'altezza genovese, *se non saranno le tele almeno de porta* 60 *et fili* 80 *per cadauna porta, et il pelo da* 20 *porta de* 80 *fili per cadauna tela.*

Non andò però molto che il male si estese a pressochè tutte le altre nostre arti ed industrie, concorrendovi specialmente il progressivo aumento de' pubblici pesi. E infatti fu nel 1536 che alle antiche imposte sulle terre, all'entrata ed uscita delle merci, all' uomo d' armi ed alla tassa de' cavalli creati da Filippo Maria Visconti, all' alloggiamento militare nato originariamente dalla distribuzione che un principe d' Italia faceva de' proprj cani nelle case de' suoi sudditi, a cui in appresso sostituironsi i soldati, alla mezz' annata regia introdotta a' tempi ducali, venne dall' imperatore Carlo V aggiunto il mensuale, che importava da sè solo venticinque mila scudi al mese, per togliere i funesti ed arbitrarj riparti del quale fu poi incominciato nel 1558 il censo delle nostre terre; nello stesso 1558 i così detti presidj ordinarj, e nel 1628 il treno dell' artiglieria, quando cioè per tirare i cannoni vennero surrogati i cavalli a' buoi, e la tassa detta dell' uguaglianza, chiamata con tal nome, perchè dovevasi pagare in eguale misura fra le Provincie che soffrivano di guerra guerreggiata e quelle che ne andavano immuni.

Che se a tanti e sì enormi contributi da pagarsi in epoche in cui erano quasi nulle le rendite private, si uniranno ancor quelli la cui esazione veniva affidata, mediante anticipato esborso, alle ingorde mani degli impresari, fra i quali devonsi annoverare gli ordinarj e straordinarj delle case di città

e dell'estimo del mercimonio, quelli sulle pelli verdi, il carbone, la macina, la carne, il sesino per libbra sopra l'olio, l'acquavite, il bollino, il vino, la polleria, il fieno, non che le tasse dell'imbottato e del bollino di campagna e quello sul lotto (1), sul tabacco (2) e sul sale (3), di leggieri si comprenderà come in ispecie ai nostri industriali tornasse impossibile il sottostare a tanti pesi, ed avanzare in pari tempo i capitali necessarj per l'alimento delle loro fabbriche e senza de' quali esse in breve immiseriscono e si spengono.

Quasi poi tutto ciò non bastasse a rendere ben trista la lor posizione, altro atto emanato dal vano ed improvido governo spagnuolo sopraggiunse ad avvilirla e a farla insopportabile. Fu questo, la legge che comandò doversi ogni arte e manifattura erigere in corporazione con particolari statuti, e a qualunque cittadino astenersi dall'esercitare la propria industria quando non vi fosse ascritto.

Immemori infine che mercanti furono Marco Polo, che pel primo ci descrisse l'Asia centrale ed il Giappone, il Fibonacci, che introdusse le cifre arabiche, Giovanni Villani, celebre cronista; mercanti, i più cospicui cittadini di Venezia e di Genova; mercanti, molti fra i più illustri de' nostri, quali gli Archinti, i

(1) « Del lotto è menzione in un Editto del 9 gennajo 1448 quando per creazione di Cristoforo Taverna banchiere di Milano, si proposero alla fortuna sette borse, la prima con cento ducati, la seconda con settantacinque, e così digradando. Ogni posta costava un ducato, e nell'invito facevasi calda esortazione a profittare di quell'insigne beneficio di Dio, nè lasciarsi sfuggire il destro d'arricchire con sì poco. Quest'arte di accalappiare gli ignoranti si diffuse per tutta Italia sotto il nome di *Borsa della ventura:* poi nel 1580 si stabilì regolarmente in Genova e da questa in breve tempo in tutti gli altri paesi d'Europa. » (Cantù *Storia degli Italiani.*)

(2) In Milano fu la prima volta affittato in nome della Regia Camera nel 1640 per l'annuo prezzo di L. 12,380.

(3) Giacomo Grimaldi genovese ne fu il primo impresario nell'anno 1537. Prima di quest'anno tal regalia venne imposta con diversi modi. In un bilancio originale delle rendite ducali dell'anno 1481, la sua rendita netta figura per circa L. 90,000.

Borromeo, i d'Adda, i Castiglioni, i Crivelli, i Lampugnani, i Melzi, i Visconti, i Vimercati; e dediti agli affari di banca Cosimo capo della republica fiorentina e Strozzi e Pazzi e Guicciardini e Rinuccini, venne nel 1593 con decreto del collegio de' giureconsulti escluso dalla nobiltà chi esercitava la professione del commerciante, tanto stimabile perchè esige coltura, previdenza, probità e lavoro, volendone così riserbati solo gli onori all'infingardaggine ed all'ignoranza.

Feriti così nelle loro parti più vitali il nostro commercio e le arti nostre, non mancava ad atterrarli che un ultimo crollo, che per sventura non tardò molto a sopraggiungere. Fu questo la peste dell'anno 1630 che mietè migliaja e migliaja di vittime, a cui, per non parlare di quella verificatasi nel 1524 che al dire del Moriggia, storico quasi contemporaneo, spense più di 140 mila abitanti della sola città di Milano, devesi aggiungere la pestilenza del 1576, nella quale tanto rifulse la carità del nostro concittadino s. Carlo Borromeo.

Dopo tal peste, così Giovanni Maria Tridi dipinge lo stato nostro nel libro *Informatione*, ec. « Del solo lauorerio delle tante (tanto si può dire della seta, oro et altro) nella città di Milano dall'anno 1616 indietro si numerauano settanta lauorerij, li quali giontamente fabbricauano ogni anno circa 15 milla pezze di panno (ciò doveva essere avvenuto però ben molti anni prima del citato 1616), hora (1640) sendosi ridotte le fabbriche a quindeci à pena se ne fabbricano tre milla pezze. In Como prima del 1616 esisteuano 60 fabbriche di lana che produceuano circa otto milla pezze all'anno, hora non ne conta che quattro che non fabbricano più di 300 pezze. In Monza se ne trouauano quindeci et hora nessuna. Chi possiede case, botteghe et altre sorte di edifitij è costretto lasciarle andar vote et dishabitate. Li contadini stessi non trouàno consumo alli loro minuti racolti. » E che questo storico contemporaneo non dicesse che dolorose verità, basterebbe,

senz'altro argomento, a provarlo, le locazioni del dazio della macina in Milano affittato pel triennio 1630, 1631 e 1632 a L. 139,000, e nel successivo per sole L. 86,800!

Stato tanto infelice durò da noi per quasi un secolo, nel corso del quale non solo il governo nulla tentò per migliorarlo, ma pose anzi in opera ogni mezzo onde impedire che sorgesse più mai. Così, sconosciute le idee primordiali del giusto e dell'equo, s'impose con legge, che le monete erose avessero un valore non proprio e che non fossero accettate ne' tributi, il che praticossi fino al 1762, e si dispensarono molti ecclesiastici, sebben possessori d'un buon terzo de' fondi dello Stato, dal pagare i carichi, dai quali tanto pretendevano d'essere immuni, da giungere perfino a negare i santi Sacramenti e a scomunicare coloro che volevano sforzarli a soddisfare. Smarriti in fine i più chiari principj dell'economia pubblica, si creò una gabella per la sortita de' panni da noi manufatti ed altra sulla seta che veniva introdotta in città per essere lavorata da noi. Nel 1659 s'imposero nuovi dazj sull' indaco, sugli olj, sulla vallonea, ec., e quindi sulle materie prime e più necessarie all'esercizio delle nostre industrie; finalmente verso il 1686 il disordine pervenne a tal segno che le tariffe, già dettate nella sola vista di cavar danaro dal popolo, divennero per questo un arcano, e per gli appaltatori ed i gabellieri un mezzo potente di estorsione.

Divenuti per tutto ciò i mali affatto insopportabili, pare scuotessero alfine il colpevole torpore del Senato, laonde nell'8 luglio 1662 propose al Governo:

1.° di levare gli aumenti dei dazj sulle lane, olj, sapone ed altre materie prime;

2.° di lasciare esenti da dazio nell'entrata le lane di Spagna, sull'esempio del gran duca di Toscana;

3.° di lasciar pure esenti da dazio la sortita dallo Stato de' nostri panni e cappelli;

4.° di aumentare la gabella de' panni lavorati fuori di Milano, sebbene in paesi appartenenti allo stesso suo Stato;

5.° di sollevare l'estimo del mercimonio;

6.° di bandire i panni e cappelli forestieri della qualità di quelli che si fabbricano in Milano;

7.° di proibire che nei borghi si fabbrichino panni della bontà e marca di Milano;

8.° di rinnovare gli ordini per l'antica bontà dei panni;

9.° di spingere i nobili al commercio;

10.° finalmente di accordare l'esenzione dei carichi per alcuni anni ai fabbricatori che venissero a stabilirsi in Milano.

Di queste dieci proposte, alcune erano pessime, colpa forse l'ignoranza de' tempi, perchè dettate da spirito di privilegio, che almeno in fatto d'arti ed industrie dovrebbe sempre bandirsi, e sono quelle di aumentare la gabella de' panni lavorati fuori di Milano, e di proibire che nei borghi si fabbricassero panni della bontà e marca di Milano. Se tutti i sudditi dello Stato dovevano sottostare agli stessi pesi e sagrificj, a che questa distinzione di diritto fra quelli di Milano, e quelli di fuori? Altre buone, purchè avessero a durare soltanto pel tempo strettamente necessario a rialzare le nostre industrie, e ciò pel savio principio che le imposte devono essere il più che possibile ripartite in equa misura sul maggior numero d'individui. Erano queste, quella di sollevare l'estimo del mercimonio, e di accordare l'esenzione dei carichi per alcuni anni ai fabbricatori che venissero a stabilirsi in Milano. Eccellenti infine quelle di dichiarare esenti da dazio nell'entrata le materie prime, quali le lane, gli olj, il sapone, ec., e di non porre tasse di sorta all'uscita de' nostri panni e cappelli. Prescrivere l'esenzione del dàzio d'entrata di tutte le materie prime, e l'esenzione del dazio d'uscita di qualsiasi manufatto dovrebbe essere il primo dovere d'ogni savio ed illuminato legislatore, cui stia a cuore la prosperità delle arti e del commercio.

Fedele alle sue massime, il governo, com'era naturale, non acconsentì che nella proposta di bandire i panni forestieri della

qualità di quelli che si fabbricano in Milano, e sappiasi che forestieri erano tutti quelli che si producevano fuori di Milano, il che avvenne colla grida 7 agosto 1664. Nessuna meraviglia adunque che il male continuasse. Sempre capovolgendo i primi e più chiari elementi della pubblica economia, esso governo, nella stolta credenza che a rianimare il setificio bastasse trattenere nello Stato la seta greggia, proibì nel 1679 che si estraesse dallo Stato; e nell' istesso anno 1679, nella lusinga forse di far rifluire su alcune nostre industrie tutto quel poco lucro che versavasi, colpa la sua vanità, in vane cose, vietò le dorature sui cocchj, le frangie e simili ornamenti, le canne ai volanti, la veste strisciante alle donne, e nell'occasione di feste ed inviti, le acque rinfrescative più di due sorta; esclusi poi affatto i canditi, gli zuccari ed il cioccolate!

Ecco a che misero fine condusse un improvvido governo queste provincie un dì tanto floride anco in fatto d' arti ed industrie, per le quali in 172 anni di dominazione, non solo mai operò cose che potessero tornarle di qualche utilità, ma fece anzi di tutto onde ridurle a quel deplorabile stato in cui testè le vedemmo. Che se a forza d'istanze, di lamenti e di grida qualche utile ma leggiera riforma tentò negli ultimi suoi anni, come quella dell' abolizione del dazio d' entrata della seta greggia avvenuta nel 1681, non venne a ciò data esecuzione che cinquant'otto anni dopo, tant'era irrugginita e corrosa la macchina dello Stato; e se colla Tariffa del 1686 si pose qualche freno alla licenza de' gabellieri, non si potè, come dice Pietro Verri, con questi lenti e poco vigorosi provvedimenti ridare la vita all'industria d'un popolo oppresso da una cattiva legislazione, e dal disordine d' ogni politica economia.

In mezzo però a tanto sconforto, l'animo ci si solleva alquanto nel far cenno di un' arte, per la quale venne nel 1640 in gran fama la città di Cremona. È questa la fabbricazione

degli strumenti musicali ad arco, segnatamente violini e viole, nella quale più d'ogni altro si distinsero i due fratelli Nicola ed Anton Gerolamo Amati, pari ai quali non si ebbero che il Guarnerio e lo Stradivari, e dopo di essi il Ruggeri, tutti pur di Cremona. Voce sonora e forte, ma sempre limpida ed argentina, erano i precipui pregi che scontravansi nei loro lavori e che li fanno assai ricercati anche oggidì.

Passate queste provincie nel 1706 nelle mani di Carlo VI, sorse per esse alfine, sotto il di lui regno saggio e clemente, l'aurora del loro risorgimento. Emanato, appena un anno dopo, cioè nel 1707, il regolamento della Diaria, nella quale furono concentrati, con varie modificazioni, i molti imposti dalla Spagna per mantenere l'armata, venne a cessare il libertinaggio militare e l'ineguale ripartizione de' publici tributi. Accordata la implorata generale estimazione de' fondi, si potè sotto il materno regno di Maria Teresa, colla legge censuaria, distribuire con equità le imposte dirette a misura delle forze d'ognuno, legge questa che ritenendo immune d'aggravio gli ulteriori aumenti di valore operati dal proprietario colla di lui industria, lo stimolò a continui miglioramenti. Col cesareo Dispaccio 28 giugno 1713 ordinatosi che venisse tolto il pernicioso dazio sull'introduzione della seta greggia in città, al che però non diedesi esecuzione che ventisei anni dopo, s'infuse un po' di vigore al nostro setificio. Nel 1717, creata una Giunta di ministri tutti italiani, onde proteggere l'industria ed il commercio, siccome del luogo, e colti e pratici dei bisogni, si trovò in grado di liberamente proporre quanto stimava più conveniente al loro più rapido sviluppo. Vietata nel 1723 l'introduzione in tutti gli Stati della monarchia dei drappi di Francia ed accordatosi libero accesso in essi Stati a quelli fabbricati nel ducato di Milano, in compenso di che ritiravansi esenti da dazio rame, cera, tele, ferro e panni comuni, proibizione però che non ebbe il suo effetto che nell'anno 1768, tutte le nostre industrie, stante l'esteso mercato,

poterono alquanto dilatarsi, e finalmente ridotto nel 1739 solo a un quarto il dazio a cui erano sottoposte nella loro uscita dallo Stato le manifatture nazionali, si spianò la via al loro smercio all'estero.

Sì lieto procedere ebbe però alquanto ad arrestarsi per la guerra che alla morte dell' imperatore Carlo VI, avvenuta nel 1740, si accese in tutta Europa; ma la di lui figliuola Maria Teresa, al quale successe, tutto pose in opera, durante il lungo suo regno, onde alleviare i mali che da essa alla Lombardia derivavano. Fedele, perchè partivano dal cuore, a quelle sue parole: « Non esservi che il piacere di compartir grazie e far del bene ai sudditi che render possa sopportabile il peso di una corona, » sorretta e confortata da un sapientissimo ministro, oltre la da Lei promulgata legge sul censo, colla quale l'agricoltura si trovò svincolata da gravi pesi e varianti a capriccio, altre ne emanò favorevolissime all'industria, fra le quali annovereremo quella per l'abolizione de' Paratici, ossia delle Corporazioni d'arti e mestieri, con che si aperse libero campo alle braccia da esercitarsi, ed a' capitali da rendersi fruttiferi. E molti che possedevano braccia e capitali si trovarono in Lombardia. I quali poi, alacremente approfittando de' vantaggi che il nuovo stato di cose andava di mano in mano loro offrendo, fecero di non poco procedere le rinascenti nostre industrie. Così, mentre il commercio sul principio del secolo XVIII non era in Milano rappresentato che da 130 individui, per la maggior massa delle merci prodotte e de' traffici, il loro numero nel 1780 ascese a 643. Nè i nostri industriali furono tardi ad introdurre ne' loro esercizj quelle nuove macchine o congegni che il già desto spirito inventivo di Francia e d'Inghilterra andava di tratto in tratto producendo, come, per tacere di molti altri, ce lo attesta quel Marcantonio Gallone, milanese, che pel primo nel 1783 pose in opera nel suo opificio un telajo che con un solo contemporaneo movimento lavorava in una volta otto o più nastri.

Salito poscia sul trono imperiale il di lei figliuolo Giuseppe II, come dalla natura dotato di straordinaria penetrazione e fatto ricco dai diuturni suoi viaggi di molte e molte virtù, egli pure tutti i pensieri e tutte le cure rivolse al bene ed alla prosperità de' suoi sudditi. Data nuova forma ai giudizj con nuovo codice civile e criminale, protette generosamente le scienze e le lettere, ordinata la publica economia, aperti nuovi canali al commercio ed ampliate e ristaurate a comodo di questo le pubbliche vie, attutate le esorbitanti pretese della Curia Romana, adottò una misura che, pari a quella del Censo, può dirsi, infuse nuova vita alla nostra agricoltura, che è il fondamento d'ogni ricchezza. Fu questa l'abolizione in tutta l'estensione de' suoi Stati di tutte le case religiose, di tutti i monasteri ed ospizj sotto qualsiasi nome di certosini e camaldolesi, come pure di monache carmelitane, francescane, cappuccine o di santa Chiara, e la devoluzione allo Stato degli immensi beni che possedevano. I quali poi passati a frazioni per basso prezzo nelle mani operose de' privati, vennero spinti, nel breve giro di pochi anni, a mirabile floridezza.

Arricchita così di nuovi tesori la Lombardia, è naturale che col migliorarsi della sua generale condizione, dovessero anche il commercio e le industrie di non poco avvantaggiare. Prima fra quest'ultime fu il cotonificio, il quale, per l'importanza a cui ora giunse da noi, merita qualche cenno particolare.

Appena nota questa derrata sul principio del secolo XVIII in Inghilterra, nessuno, pel modo imperfetto che in allora ivi avevasi di trattarne la sua fabbricazione, avrebbe sospettato che nel breve giro di pochi anni sarebbe pervenuto a formare uno dei primi elementi di sua potenza a detrimento degli interessi agricoli di Sicilia, in cui fin dall'XI secolo certamente coltivavasi, e di quelli commerciali di Lombardia, ove veniva convertita in un'immensa quantità di fustagni e cotonine. Ma erano troppo i pregi che offriva questa materia perchè

quell' industriale nazione non ponesse tutto in opera onde ritrarre da essa il maggior utile possibile. Infatti, sommamente molle e pieghevole, essa si presta con facilità a tutti i lavori che può ideare l' industria, e quindi ora cambiarsi in stoffe solidissime, come velluti, piquets, nankin, fustagni, ec.; ora tramutarsi in merci leggerissime, come tull, jaconets, mussole, tende, ec. Da un lato, essa si marita agevolmente colla seta, colla lana, col lino, colla canape; dall' altro, con maggiore facilità della canape e del lino riceve la tinta. Convertita in stoffe ed in maglie, si piega a tutte le forme che danno risalto alle grazie della persona, e si adatta mirabilmente all' addobbo delle nostre camere. Se bianco o ben tinto, esce dalla lavatura affatto come nuovo, ed assai meno costoso della seta, della lana, del lino, presenta pari durevolezza. Non soggetto al tarlo, e se tessuto in grossi drappi, conservatore del calorico come la lana, conviene al ricco ed al povero, all' elegante signora ed all' umile contadina. Ad onta di tutto questo però, filato e tessuto a mano, i suoi prodotti erano scarsi e non consistevano che in grossolane e molto costose stoffe. Per trar quindi da questa materia tutte le risorse di cui poteva essere suscettibile, era mestieri che il genio delle arti creasse delle macchine col mezzo delle quali si ottenessero pronti e più efficaci risultati, e il genio delle arti fortemente pressato, non tardò a corrispondere al bisogno. Già fin dal 1738 un operajo orologiere chiamato Giovanni Kay aveva inventato per slanciare la navetta un apparecchio semplicissimo ed ingegnosissimo, detta anche in oggi, per la rapidità con cui agisce, la *navetta volante*. A questo, suo figlio Roberto aveva nel 1660 aggiunta la bussola a *coulisse*, colla quale un solo tessitore poteva contemporaneamente far uso di tre navette, e produrre una stoffa a più colori coll' eguale facilità e prontezza d' una stoffa ad un solo. Mancava però sempre che si imaginasse qualche congegno per ottenere più rapidamente dei fili di maggior finezza e di più perfetta eguaglianza. Finalmente nel 1762 dicesi che il caso,

come a Newton, fosse origine d'una scoperta che fu come il primo passo nella via dei grandi progressi operati dappoi in questo ramo d'industria. Un fuso che, sebben rovesciato, continuava a filare in molta distanza dalla filatrice suggerì a Giacomo Horgraves, operajo della Contea di Lancastre, il pensiero di una macchina con cui si potessero avere i preaccennati risultati. Certamente che una tal macchina, che apparve qualche anno dopo, lasciava sotto molti riguardi non poco a desiderare, ma essa ebbe il gran merito d'aprire la carriera ad un uomo dotato di rara intelligenza e il cui nome è una delle glorie dell' Inghilterra.

È questi Arkwright. Nato a Preston nel 1732, era il minore di tredici fratelli. Da principio esercitò la professione di barbiere. A venti anni lo si trova a Bolton, precisamente nell'epoca in cui gli operaj spezzavano, per la stolta tema fosse per mancar loro il lavoro, la macchina filatrice di Horgraves e che per ciò, come pur troppo accade sovente, moriva povero e perseguitato. Arkwright era stato colpito dall' imperfezione di questa nuova macchina, e per nulla sbigottito dall' infelice sorte toccata al suo inventore, dopo varj esperimenti, sui quali non si hanno che delle nozioni molto imperfette, sfidando l' ignoranza e l' ingratitudine degli uomini, costrusse quella mirabile macchina detta a filatura continua, sul cui principio sono costrutte tutte quelle di cui si fa uso oggidì.

La prima patente per filare col mezzo di essa macchina data dal 1769, e la prima, mossa da cavalli, fu eretta nel 1770 a Nottingham, ove Arkwright, come il suo predecessore, fu costretto rifuggirsi onde sottrarsi alle continue violenze di cui era minacciato nel Comitato di Lancastre. Dieci anni dopo quest' invenzione, e ad esempio di una simile che Arkwright aveva costrutto nella Contea di Derby, molte di queste fabbriche vennero innalzate lungo le correnti delle acque, e ciò onde sostituire a' cavalli le più potenti e più economiche loro cadute.

Grandi furono i progressi che fece il cotonificio dopo queste

scoperte, ma dacchè il genio immortale dell'Americano Waths, perfezionando la macchina di Newcomen, fece del vapore forse la più impellente delle forze e fu ad esso applicato, questi, può dirsi, non conobbero più confini.

Per avere un'idea di tali progressi basti il notare che mentre nel 1782 il prodotto delle fabbriche inglesi non superava i due milioni di lire sterline, nel 1801 era già pervenuto ai quindici milioni pure di lire sterline, e verso il 1840, giusta i calcoli di Mac Quen, a 1525 milioni di franchi. Da quest'epoca alla presente esso andò continuamente aumentando, essendo noto trovarsi pressochè tutti i mercati d'Europa inondati delle più belle, svariate e durevoli stoffe di cotone inglesi, e che si vendono a prezzo comparativamente assai basso.

Esteso il cotonificio in Francia, dopo il celebre di lei trattato del 1786 coll'Inghilterra, ed ivi salito in breve tempo ad alto grado di floridezza, chiamate ed animate dall'imperatore Giuseppe II, sorsero pure in Lombardia molte nuove fabbriche di cotone, prima fra le quali ebbe a figurare quella di nankin eretta in Milano da Federico Schmuntz. Intorno a quest'epoca devesi pure assegnare il principio di quel mirabile sviluppo che fece in questo genere Busto, Gallarate e Monza, i distretti più manifatturieri della Milanese Provincia, e, ad eccezione di quello di Lecco, però per altre industrie, di tutta Lombardia.

Antichissima, perchè necessaria, è l'arte di fabbricare stoviglie, e presso ciascun popolo fu sempre riguardata come una delle più utili e belle. Di quali ingredienti si servissero gli antichi per la composizione delle paste ceramiche servibili ad essa poco ci è noto. Tuttavia quello che si può con fondamento asseverare si è, che que' pochi vasi ritrovati ne' templi, ne' pulvinari e nelle tombe presentano tuttora il raro pregio d'una solidità di materia, e di tinte, in ispecie nere e rossiccie, veramente notevoli. Chi fra gli Italiani spinse quest'industria ad un invidiabile grado di perfezione furono Luca dalla Robbia ed Orazio Fontana che vissero nel secolo XV, per cui ricerca-

tissimi divennero i vasi e specialmente i piatti fabbricati colle argille di Toscana ove dimoravano, sui quali ultimi non sdegnarono di lavorare i più insigni pennelli che tanto resero famoso quel secolo. Il servizio da tavola donato dal duca di Urbino Guidobaldo della Rovere a Carlo V fu riguardato come una non ultima delle molte glorie italiane, che a gara gli stranieri andavansi disputando, e quei pochi pezzi che il tempo ci ha conservati formano anche in oggi, specialmente per la parte decorativa, l' ammirazione di tutti. Però, dopo la morte di esso duca, quest'arte, trattata, pei favori di che erale largo, più come appartenente alle belle che alle industriali, cessati questi, si fece mercenaria; e quindi trascurate principalmente le operazioni risguardanti il disegno, cadde nel novero delle comuni. Trasportata poi in Francia per cura di Palissy e ivi molto perfezionata, massime per la protezione accordatale da Francesco I ed Enrico II, si diffuse in breve per tutta Europa.

Altra manifattura, e lungamente desiderata in Europa, ebbe finalmente a sorgere in essa sul principio del secolo XVIII. Di questa siam debitori in parte alla scienza, ed in parte ad una fortunata combinazione che condusse nelle vicinanze di Limoges alla scoperta del caolino, col quale venne spinta in Francia a straordinarj progressi. È questa quella della porcellana, che si suddivise, per così dire, in tre specie di produzioni; l'una, cioè, ad elevata temperatura, assai bianca, trasparente, fregiata d' oro e di pitture, quindi molto costosa; l'altra, a mezza cottura, pure bianca, alquanto opaca e pesante, con poche e semplici decorazioni, e pel suo modico prezzo destinata alle condizioni meno agiate; e la terza, creata dall' inglese Wedgwood verso la metà del secolo passato, anch' essa bianca ma fina, dura, sonora, nulla trasparente, e perciò chiamata porcellana opaca, ed anche *stoni*, in causa della sua durezza lapidea.

Per quanto sappiasi, queste due industrie non ebbero mai a fare bella mostra di loro in Lombardia. Solo la fabbricazione delle stoviglie comuni, cioè utensili per la modesta cu-

cina del povero, vasi da giardino, canne per condotti d'acqua, fu sempre assai viva in essa, specialmente per la bontà ed abbondanza tanto delle proprie argille, quanto di quelle del vicino Piemonte. Però, chi fece alcuni sforzi onde trarla dall'umile sua condizione fu un Giuseppe Ferretti da Lodi, il quale, aperta verso la metà del secolo XVIII una grandiosa fabbrica nelle vicinanze della sua patria, non solo attese ad imitare le antiche produzioni italiane, e che, a dir vero, mai non raggiunse, particolarmente nella parte disegno e decorazione, ma approfittando dei nuovi trovati, introdusse pel primo da noi la fabbricazione della porcellana. Spenta poi affatto quest'ultima nel nostro paese, pel concorso di molte circostanze, in ispecie economiche, rinacque da non molti anni nel paesello di San Cristoforo, segnatamente per opera di due nostri patrizj, i nobili fratelli Luigi e Carlo Tinelli, ma non prese veramente vita che per l'intelligente cura della ditta Richard, alla quale andiam debitori anche della produzione delle terraglie molto bene imitanti le inglesi.

Da quanto siam venuti fin qui esponendo intorno alle nostre industrie ed al moto impresso al nostro commercio, dacchè queste provincie vennero in potere dell'Austria, di leggieri si avrà rilevato, che se i nostri passi nella via del progresso, che non ha confini, non erano molto affrettati, forse come in qualche altra parte, noi avevamo però in essa segnate delle orme nè rare, nè lievi, nè fugaci. Di ciò la causa principale non era del tutto nostra, ma dell'estero, il quale, non possedendo molti mezzi, non aveva la forza di evocare a sè in molta copia i prodotti che ci sopravanzavano, nè quelli che la specialità del nostro suolo produceva. Dachè però Austria colle sue interne riforme, Inghilterra colle sue conquiste e colle sue navi, Russia coll'incipiente sua civiltà, Francia col sole dell'89 che tutta fecondò la terra, furono poste nella felice condizione di poter svolgere le immense risorse di cui natura le aveva a larga mano dotate, la Lombardia alla sua volta potè inviarle tale quan-

tità di derrate, specialmente seriche, da trovarsi pressochè immediatamente duplicato il valore de'proprj latifondi, e quindi quasi accresciuta del doppio la sua territoriale ricchezza.

La maggiore spinta però all'indolenza castigliana, non del tutto ancor scossa da'nostri dorsi, fu data dal genio di Napoleone. Sebbene astretti per la natura del presente lavoro a risguardare i suoi atti sotto il solo punto di vista industriale e commerciale, egli è innegabile che anche in questo operò cose immortali. Divise col suo codice più equabilmente le immense proprietà territoriali, per più facile e diligente lavoro aumentarono di valore. Abolite del tutto le manimorte, compiè l'opera tanto felicemente intrapresa da Giuseppe II. Aperte anco a traverso i più scoscesi monti comode strade ed abbattute molte barriere, legò con maggiore facilità il nostro commercio coi popoli più lontani. Coadjuvato da serene menti italiane, ed italiano lui stesso, con poche e chiare leggi assestò le finanze ed il commercio, regolò le caccie, difese la pubblica fede dagli abusi nei pesi e nelle misure, e nei contratti degli ori e degli argenti. Protesse le arti, sommamente beneficò gli artisti. Nè i frutti si fecero, anche in ciò, lungamente aspettare, chè, per tacere di molti, dal solo opificio dei fratelli Manfredini di Milano, fra i mille oggetti assai commendevoli per purità di stile e finitezza di lavoro, uscì un tripode d'argento dorato che andò alla Corte di Francia ad umiliare la vanagloria di quella nazione, ed un candelabro d'argento d'insigne bellezza che recato a Londra accrebbe l'ammirazione di quelle genti superbe per la particolare nostra attitudine a questa bellissima industria.

Un ritrovato di un gran uomo e destinato a capovolgere tutta l'arte del tessere, produsse, sua mercè, i più rapidi e sorprendenti effetti. È questo il telajo di Jacquard, in cui è incerto se debbasi più lodare il beneficio portato alla salute dell'operajo, o la maravigliosa sua semplicità, o le svariate tecniche combinazioni di cui è suscettibile. Infatti, abbenchè

Vaucanson avesse tentato, verso la metà del secolo passato, di supplire con uno speciale meccanismo al cassino applicato all'antico telajo di cui s'ignora l'inventore, e l'operajo Falcon di modificarlo con metodo che da lui ebbe il nome, e pel quale più facile e meno faticoso riesciva il tessuto, e quantunque per mezzo di Poucon e Vergié fosse stato diminuito il numero de' pedali e soppresso in molti casi l'istesso cassino, tuttavia era riservato al di lui genio di liberarlo da tutto ciò che serviva a rendere la fabbricazione de' tessuti, lenta, defatigante, costosissima, e farla quindi, colla sua macchina, economica, progressiva, emula del bulino. Completata poi questa coll'aggiunta dell'astuccio degli elastici, della biscia e ruota di pressione, non fu per anco ecclissata da quella del cavaliere Bonelli, la quale se desta la più grata sorpresa pel nuovo miracolo che col di lei mezzo viene l'elettricità operando, dal lato economico, prima che possa essere adottata, attende qualche non lieve perfezionamento.

Di quanta utilità sia stata questa scoperta alla Lombardia, tanto in riguardo al ramo serico quanto in riguardo al cotoniero, è facile l'argomentare, quando si rifletta, che mentre sul principio di questo secolo, epoca in cui ebbe a verificarsi, i proprj telaj per le merci di seta operate non salivano forse al numero di cento, ora sorpassano i settecento per la sola città di Milano, ed il centinajo in quella di Como; e mentre non ne possedeva alcuno per le stoffe di cotone operate, adesso ne vanta un buon numero.

Continuamente stimolati poi i nostri industrianti dall'onore e dal tornaconto, non cessarono, e durante il resto del regno italico e sotto quello di Casa d'Austria, di dare non dubbie prove della loro particolare solerzia ed attitudine nelle diverse loro tecniche lucubrazioni. Così vedemmo meritarsi speciali onorificenze un Stefano Binelli di Milano, inventore d'un telajo per tessere nastri di rasetti, i quali, coll'artificio di cinque movimenti ossia calcolo, riescivano lucidi quasi altret-

tanto che quelli di raso doppio — un Giacinto Zambruni di Cremona, per ottima tintura in giallo, verde ed in rosa con sostanze indigene comunissime e giammai fino allora usate— un Giuseppe Gianella di Milano, per estesa manifattura di stoffe di cotone, fra le quali primeggiavano dei valy d'una finezza non mai prima raggiunta, e dei nankin la cui tinta venne trovata più resistente dell'estera. Giacomo Donadieu, per introdotta fabbricazione delle maglie ad uso di Berlino che in commercio si denominano garze — Gerolamo Cavezzali di Lodi, per tessuti tinti di un color verde sì durevole da non soffrire per forte ranno veruna alterazione — Antonio Maria Guaita di Como, per esteso e migliorato stabilimento di lanificio, nel quale agivano gran numero di meccanismi tratti dall'estero, quali mossi a braccia d'uomini e coll'ajuto di cavalli, quali colla forza dell'acqua, ebbero pure il meritato guiderdone; come l'ottennero il conte Luigi Porro di Milano, che pel primo nel 1815 applicò il vapore alla filatura dei bozzoli, applicazione utilissima sì pel risparmio del combustibile, sì per la maggior quantità della seta che si ricava, come per la più bella sua qualità e pel maggior comodo e salute delle filatrici — il fabbricatore Federico Schmutz, che appunto verso quest'anno, pure pel primo, introdusse nel di lui stabilimento presso Lecco un buon numero di macchine per la cardatura e filatura del cotone mosse col mezzo dell'acqua — e finalmente Paolo Andrea Molina che applicando nel 1831 alla propria cartiera in Varese quella meravigliosa macchina per la fabbricazione della carta continua, pochi anni prima immaginata da Enrico Fourdrinier, oriundo francese, ma nato in Londra, potentemente contribuì a portare anche da noi l'arte tipografica a quella perfezione che Inghilterra e Francia avevano già raggiunta. E ciò deve recare tanto maggior sorpresa, in quanto che questo felice svolgersi di cose ebbe nella massima parte a verificarsi in tempi, in cui, la Lombardia trascinata, come sempre, in guerre non sue,

fu troppo spesso o sanguinoso campo di asprissime battaglie, o parte non ultima nè inutile di quelle combattute in estere e lontane regioni. Ma qui non si arrestò la nostra operosità, chè fatti più miti i tempi, si pensò trar maggior utile dal tesoro de' nostri fiumi, che quasi a compenso delle finora mai trovate vene di carbon fossile, la natura, anche qual mezzo di forza motrice, ci ha doviziosamente forniti. Così alla Villa d'Almé nel Bergamasco le acque del Brembo misero in moto migliaja di fusi per la filatura meccanica del lino, quelle dell'Adda in Cassano altre migliaja di fusi per eguale lavoro, e per quello della fabbricazione pure a macchina delle tele e velluti di cotone, quest'ultimi assai bene imitanti gli inglesi. Il patrio Olona poi fu quasi tutto posto a servigio dell'industria cotoniera, per cui si videro animarsi, in breve tempo, le sue lunghe e placide rive di un numero infinito di ruote e di fusi per la filatura del cotone, e convertirsi in altrettanti opificj di tessitura le innumerevoli case dei contadini poste nei Distretti di Busto e Gallarate. Perfin l'umili acque del Lambro furono utilizzate, e Monza, già ricca per antica parsimonia ed industria, trovò in esse nuova sorgente di non pochi guadagni, come di maggiori ne attende Melegnano dall'ivi erettasi filatura del lino. Nè soltanto paga all'aver in gran parte utilizzate le cadenze de' nostri fiumi e de' nostri canali, tutto pose in opera onde accrescere il già vistoso novero delle nostre arti ed industrie. Così, per tacere di molte, chiamati in Milano alcuni operaj tedeschi, coll'introduzione di nuovi processi e colla pratica dei migliori opificj, tanto risorse da noi la fabbricazione de' pettini, che, emancipatasi la Lombardia dall'Inghilterra, dalla Francia e dalla Germania, potè innoltrare i sui prodotti a Napoli, in Sicilia, nella Romagna, in Toscana, nei Ducati ed in Piemonte. Non ancor soddisfatta di tutto questo, la Lombardia in questi ultimi anni pagò pure il suo tributo alla meccanica, all'astronomia, alla fisica, alla chimica, alla geodesia, ed alla metallurgica. Che

se per la concorrenza dei fabbricatori, massimamente boemi, sorretti da ragguardevoli circostanze locali, vide, senza molto soffrirne, scomparire da lei pressochè tutto il lanificio un dì tanto in fiore, e se non ha raggiunto in ogni ramo d'industria quell'alto grado di perfezione che toccarono in qualcuno Inghilterra, Francia, Prussia e Belgio, ascriver si deve ad un concorso di cose in parte propizie ed in parte avverse, per le prime delle quali deve mostrarsi grata alla Provvidenza che gliele concesse ed a' suoi padri che le seppero con diuturna fatica rendere feconde, e per le altre, se ne ha doglia, rattemprarla col pensiero che sono per la maggior parte indipendenti dal proprio volere.

Ed ora in quale stato si trova l'industria manifatturiera da noi? I suoi prodotti eguagliano in varietà ed eleganza quelli di Francia, ed in bontà e basso prezzo quelli d'Inghilterra? E se no, quali sono le cause che vi si oppongono? Ecco quanto si proverà di dimostrare.

DEL SETIFICIO.

ARTICOLO I.°

DELLA PRODUZIONE DEI BOZZOLI DA SETA OSSIA GALLETTE.

§ 1.

Sunto storico.

Sebbene i Greci ed i Romani facessero uso d'ogni sorta di vesti e drappi serici che ritiravano dalle Indie Orientali e dalla China, è certo ch'essi non ebbero alcun'idea dell'allevamento dei bachi prima dell'anno 550 dell'era volgare, epoca in cui alcuni monaci venuti dalle Indie suddette ne portarono a Costantinopoli la semente, e con essa l'arte di farla nascere, di nudrirla, educarla e di estrarre da' bozzoli la seta. Favoreggiata dalla dolcezza del clima, questa coltura, in breve ivi prosperò e dilatossi, ma quando venisse introdotta in Italia finora è ignoto, facendosi bensì cenno in un Capitolare di Carlo Magno che tratta delle ville regali, e nel Breviario delle cose fiscali dello stesso imperatore, di alberi chiamati *morarios* da noi detti comunemente *mori,* e *mûriers* dai Francesi; ma da ciò non può dedursi che con tal voce si designassero i veri gelsi, nè dato che fossero, si nutrissero poi con essi i bachi.

Conosciuta però in Sicilia l'arte di tessere la seta fin dall'anno 1148, pare che nota doveva pure esserle anche quella di avere la materia prima, cioè la seta. In quanto alla Lombardia, può aversi per fermo che queste due industrie sorsero contemporaneamente sul principio del secolo XIV, am-

messo anche che fosse vero, come asserisce frate Buonvicino da Ripa, che a' suoi tempi in Milano si fabbricasse qualche *panno de sirico*. La grida di Galeazzo Sforza del 1470, colla quale si prescrive a ciascun possidente che pianti cinque gelsi per ogni cento pertiche, sotto pena di pagare lire 20 per ogni gelso non piantato, prova tutt' al più che assai negletta era nel territorio del Ducato la coltivazione di quest' albero, e quindi certamente fino a quest' epoca non importante la produzione della seta, che pare si ritirasse in maggior copia dalle altre parti d'Italia onde servisse alla tessitura già in qualche fiore.

Estesa, dopo la legge del Censo, l'abolizione delle mani-morte, de' maggioraschi, ec., la coltivazione de' gelsi a ciascuna delle nove provincie che costituiscono la Lombardia, e ciò secondo la loro vastità, l' attitudine delle loro terre, lo stato del loro clima e della loro industria agricola, vario assai, quantunque a tutte comune, è il prodotto dei bozzoli da seta ossia gallette. Epperò dai calcoli fatti emerge che le provincie di Bergamo, Brescia, Como e Milano stanno in prima linea, ma in gradazioni diverse; che in seconda figurano quelle di Cremona, Pavia, Lodi e Mantova, ma esse pure con diversa importanza; e nell' ultima quella di Sondrio.

§ 2.

Dato approssimativo onde rilevare l' annuo prodotto de' bozzoli.

Difficile assai è il rilevare il generale annuo prodotto dei bozzoli da seta in Lombardia anche a termine medio, tuttavia coi seguenti dati lo si potrebbe, e con qualche approssimazione.

Dalla Lombardia viene per termine medio esportata per l'estero la seguente qualità e quantità di seta, cioè :

Seta cruda greggia (libbre da once 12). .	Lib.	562,435
» lavorata in trama, orsoj, ec. . . .	»	3,962,280
» tinta	»	24,430
Totale della seta esportata	Libbre	4,549,145
Consumo dei 4431 telaj battenti in Lombardia in ragione di libbre 140 da once 12 cadauna	»	620,340
Seta che si esporta pel resto della monarchia e procedente solo dalla Lombardia	»	400,000
Consumo dei 75 telaj pei nastri, della seta cucirina, di quella per far lavori a maglia, rivestire, ec.	»	200,000
Seta che verisimilmente si esporta per contrabbando	»	20,000
Totale della seta,	Libbre	5,789,485

Questa cifra di libbre 5,789,485 da once 12 rappresenterebbe quindi la totale annua produzione della seta del regno Lombardo, ma da questa si deve dedurre la seta che proviene dal Tirolo, dalle Provincie Venete e dai Ducati, la quale, giusta le assunte più rigorose informazioni, ascende a circa libbre 1,789,485. La produzione della seta in Lombardia puossi assai verisimilmente ritenere adunque di quattro milioni di libbre da once 12.

Ora, siccome per ottenere una libbra da once 12 seta greggia necessitano, per termine medio, libbre 5 da once 28 galletta viva, così è evidente che si può stabilire l'annua nostra produzione dei bozzoli da seta, ossia gallette, in libbre 20,000,000 da once 28, che a lir. 4. 43. 1, che è l'adequato generale emerso alla Camera di Commercio in Milano per l'anno 1855, rappresentano un valore di austr. lir. 88,620,000.

A ciò devonsi aggiungere poi altre libbre 333,334 galletta che deve aver servito di semente per la produzione delle suddette libbre 20,000,000, calcolato che una libbra di galletta dia, a termine medio, un'oncia e mezza di semente, ed un'oncia di questa, pure a termine medio, libbre 40 di galletta. Più, altre libb. 83,334 galletta, che corrisponde alla quarta parte delle precitate libbre 333,334, per semente che si esporta dalla Lombardia, segnatamente pel mezzodì della Francia. La totale produzione della galletta dovrebbe adunque salire annualmente in Lombardia a libbre 20,416,668 d'once 28.

Attribuendosi quindi alla semente, che dovrebbe ascendere alla riflessibile cifra di once 625,002, cioè once 500,001, per la Lombardia, ed once 125,001 per fuori, il prezzo di lire 4. 43. 1 all'oncia, che è lo stabilito per una libbra di galletta nel precitato anno 1855, si avrebbe un nuovo valore di lire 2,769,383, per cui quello della galletta e relativa semente ammonterebbe annualmente a circa aust. lire 91,500,000 numero tondo.

Avendosi infine da ogni lib. 5 galletta viva, circa once 5 di strusa, e circa once 2 doppi in grana, dalle predette libbre 20,000,000 galletta si ricaveranno

Strusa . . . Libbre 1,666,666 da once 12

Doppi in grana » 666,666 » a peso fresco,
e dalle precitate libbre 416,668 galletta da semente, in ragione di once 4 per libbra

Filogello . . . Libbre 138,888 di varie qualità.

ARTICOLO II.

DELLA TRATTURA DELLA SETA.

§ 1.

Delle Filande.

Queste libbre 25,000,000 da once 28 bozzoli vengono tutte filate in Lombardia ed in particolari stabilimenti, di cui eccone il Prospetto.

Provincia di	Num. delle Filande		Numero delle		Totale delle	
	in cui si fa uso del vapore	relative aspe	Filande a fuoco	relative aspe	Filande	Aspe
Milano . .	28	2240	180	4460	208	6700
Bergamo .	16	302	396	7488	412	7790
Brescia . .	4	299	1007	6521	1011	6820
Como . . .	62	4178	350	4618	412	8796
Cremona .	20	1000	655	3754	675	4754
Mantova .	—	—	250	1296	250	1296
Lodi	7	569	39	578	46	1147
Pavia . . .	6	1074	38	367	44	1441
Sondrio . .	1	56	29	404	30	460
	144	9718	2944	29486	3088	39204

Da questo prospetto appare adunque trovarsi in Lombardia n. 144 filande in cui si fa uso del vapore con n. 9718 aspe e n.º 2944 filande così dette a fuoco con 29486 aspe, che in totale sommano a filande n. 3088 con 39204 aspe.

§. 2.

Commercio.

Più della metà della seta che esce da queste filande viene esportata per la Svizzera e per la Germania estera, $^{7}/_{10}$ per Lione, $^{5}/_{10}$ per Londra, $^{1}/_{10}$ per la Russia, e $^{1}/_{10}$ e $^{2}/_{3}$ in consumo a Vienna. I $^{4}/_{10}$ e $^{1}/_{3}$ restanti servono ad alimentare i telai battenti in Lombardia.

§. 3.

Combustibile.

Tornato pressochè impossibile il rilevare la precisa quantità del combustibile occorrente per ciascun'aspa al giorno, variando assai a seconda della sua qualità e del modo con cui sono costruiti i fornelli ai quali trovansi applicate, il relativo calcolo venne stabilito, giusta le fatte esperienze, in ragione di libbre 50 da once 28 per ciascuna se l'acqua non viene riscaldata dal vapore, e di libbre 20 per ogni aspa se si fa uso di questo, stando alle prime come 40 a 100. Ammesso adunque che, per termine medio, le filande stiano in attività per giorni 60, all'appoggio dei suddetti dati, si avrebbe essere occorsi per le suindicate n. 39,204 aspe, fasci 901,196 legna, un terzo del qual combustibile consiste in lignite o torba. Calcolati questi fasci 901,196 legna a sole lire 2. 25 al fascio, rappresenterebbero adunque un capitale di lir 2,027,691.

§. 4.

Personale.

Ogni aspa esigendo l'opera d'una filandiera e di un'annaspatrice, le n. 39,204 aspe terranno occupate n. 78,408 perso-

ne, metà adulte e metà fanciulle. Osservasi che quantunque questo vero esercito di contadine venga distratto dai lavori del campo appunto nel momento dei maggiori bisogni, tuttavia ciò non turba il loro regolare andamento, e questo per coloro che temono che il dilatarsi dell'industria manifatturiera in Lombardia debba tornare di danno all'industria agricola; devesi però soggiungere che alcune di queste sono estere, segnatamente svizzere. Il minor personale che si esige per le filande in cui il vapore serve di forza motrice è compensato dal maggior numero di persone che richiede una filanda oltre le suddette, che può calcolarsi ad un cinque per cento.

Il guadagno giornaliero delle filatrici e delle annaspatrici è presso che eguale in ogni provincia, usando solo alcune aggiungere alla pattuita mercede la minestra. Per le prime, cioè per le filatrici, può calcolarsi dalle lire 1 alle 1. 20, e per le annaspatrici, dai cent. 50 ai 60.

§ 5.

Considerazioni particolari alla produzione dei bozzoli ed alla trattura della seta.

Dacchè il progressivo sviluppo del materiale ben essere spinse da pochi anni in Europa i bozzoli a prezzo assai alto, è naturale che a questo omai nostro primo prodotto dovessero rivolgersi tutti i pensieri degli agricoltori lombardi. Sostituiti generalmente i gelsi alle piante di altro frutto, e cambiati in molta parte, a cagione dell'allevamento del baco da seta, i cadenti casolari de' contadini, in comode e ventilate abitazioni, la Lombardia, se si eccettuano la parte irrigatoria e le alte cime de' monti, ha da trent'anni a quest'epoca quasi mutato totalmente d'aspetto. Non puossi però asseverare che l'esito abbia corrisposto in proporzione alla grandezza de' mezzi e delle cure impiegatevi, essendo a tutti noto quanto il calcino, l'atrofia, il

giallume, ec. ec. concorrano ben di sovente a volgere in lutto le più liete speranze. Tanto qui, come in Francia ed altrove, furono messi in opera un' infinità d' esperimenti, quali consimili, quali totalmente contrarj, onde almeno menomare i danni che derivano dalle precitate malattie, ma i rimedj proposti onde prevenirle o guarirle, almeno finora, ben poco corrisposero alle preconcette speranze. Sfiduciati i più adunque, dal lieve o nessun risultato, amarono far ritorno ai razionali metodi antichi, cioè alla regolarità dei pasti ed all' equabile distribuzione del calorico e della ventilazione, ricorrendo solo con qualche effetto, contro il mal del segno, ai disinfettanti. Però, considerato essere opinione generale degli studiosi del baco da seta, che molte delle malattie di cui viene colpito questo prezioso insetto derivi dalla semente, così sarebbe forse ottima cosa, che la sua produzione fosse sottoposta a certo qual sindacato. Per il che crederebbesi di proporre frattanto le seguenti norme, che la pratica poi potrebbe rendere o più semplici o più confacenti allo scopo. Dovrebbesi adunque

1.° Munire di apposita licenza, da rilasciarsi dall' I. R. Commissario del distretto, chiunque intende occuparsi della produzione di tal semente per farne soggetto di vendita.

2.° Notificare a tempo opportuno ad esso I. R. Commissario le località ed i giorni destinati alla produzione della detta semente.

3.° Sottoporre a più visite di due persone del paese di conosciuta probità e perizia, ed elette dalle Deputazioni amministrative dei singoli Comuni, l' operazione relativa alla produzione della suripetuta semente, onde accertarsi se la galletta di cui si fa uso è tutta perfettamente sana, se ottime le farfalle, ed in generale se i principj e le regole adoperate sono quelle dalla scienza ritenute le migliori, e dalla pratica sanzionate per tali.

4°. Rilasciare al produttore un attestato firmato d' ambo gli esperti che comprovi la buona riuscita della semente e l' ammontare del suo peso. La cattiva andrebbe esclusa dalla vendita.

5°. Consegnare ad esso produttore un registro, già predisposto colla stampa a madre e figlia, a capo del quale dovrebbesi contraporre il suddetto attestato, e dal quale si staccherebbero poi tante bollette quante sono le vendite da effettuarsi. Queste bollette dovrebbero contenere il nome del venditore, quello dell'aquirente e degli esperti, nonchè la quantità della semente alienata.

6.° Rassegnare al sucitato I. R. Commissario, appena scorsa la stagione propria all'allevamento dei bachi da seta e successiva alla produzione della relativa semente, il registro cui sopra, e ciò per le debite ispezioni di controllo.

7.° Sottoporre ogni frode a gravissima multa pecuniaria, ed a carico dell'esercente le poche spese di trasferta ai periti, e di registro.

Con tali regole, che non sembrano di difficile applicazione, si potrebbe sperare, se non d'ovviare tutti gli incalcolabili danni che derivano appunto dalla cattiva semente, di poter almeno andar contro alle frodi che bene spesso si verificano nel suo commercio.

Estesa la produzione della seta, era pur mestieri che si aumentassero gli esercizj per la sua trattura, ossia le filande. Questi anzi procedettero di tal passo che ad alimentarli fu necessario il concorso dei bozzoli del Tirolo, del Veneto e dei finitimi Ducati. Ma essi non solo crebbero in importanza pel numero, ma pei miglioramenti nella maggior parte di essi introdotti, quali la sostituzione del vapore pel riscaldamento dell'acqua e come forza motrice, l'applicazione delle cadute d'acqua pel movimento de' naspi, l'introduzione di certe macchine che determinano più regolarmente i giri di questi, la loro copertura, in forza della quale e dell'annessovi tubo ad aria calda si ottiene l'asciugamento della seta mano mano si va filando, con che puossi continuare il lavoro anco nelle stagioni fredde ed umide, e l'in generale adottato sistema di filare a due capi anzichè a quattro. Però, ad onta di tanti favo-

revoli mezzi che ci prestano l'aria, l'acqua, la mano d'opera e l'intelligenza degli intraprenditori, i loro prodotti non corrispondono in tutto alle esigenze dell'altro pure importantissimo ramo d'industria, la tessitura. Infatti, perchè le varie stoffe abbiano a sortire il desiderato effetto, necessita che il filo abbia sempre a presentarsi ben compatto, equabilmente rotondo, elastico, lucente, e quello che più importa, senza pelo e senza gruppi. I quali pregi, sebbene alcuni di essi prodotti, e specialmente quelli che sortòno dagli stabilimenti dei sigg. Corti Fratelli, Gavazzi Pietro, Ronchetti Pietro Antonio, Verza fratelli quondam Carlo, della provincia di Milano; Piazzoni Giovanni Battista e fratelli, e Steiner Giovanni e figli, della provincia di Bergamo; Comboni fratelli, della provincia di Brescia; Ferrario Francesco di Antonio, della provincia di Lodi e Crema; Mylius Enrico e C., della provincia di Pavia, e Rossi Maffio Giovanni e Fratelli, della provincia di Sondrio, vadano tanto distinti d'essersi meritato la gran medaglia d'oro all'esposizione universale di Parigi, della quale venne insignita, siccome loro rappresentante, la Camera di Commercio di Milano, certamente non tutti nè sempre raggiungono. Di tutte le séte del mondo, quelle che lasciano meno a desiderare sono quelle che procedono da Chévenne e da certe altre località poste nel mezzodì della Francia, da Fossombrone negli Stati Pontificj e dall'alta collina del Piemonte.

Fra le difficoltà più difficili a superarsi nella trattura della seta, è senza alcun dubbio quella che riguarda la torta da darsi al filo. Molti e varj furono i metodi di cui si fece uso per raggiungere in ciò la maggior perfezione, ma quelli che si trovarono più corrispondenti allo scopo furono i così detti *a tavelle* e *a croce* immaginati da Plazzoli, e *a croce* col *sans-mariage* di Chambon, ma con ordigno per determinare il numero delle torte, al qual ultimo si dà ora la prevalenza. Molti tentativi si instituirono poi anche per ottenere della seta senza pelo, ma pare che ciò debba attribuirsi piuttosto alla qualità

della galletta che alla maestranza, avendosi ottenuti favorevoli risultati soltanto con quella di certe località della Francia.

Quantunque l'impianto d'una filanda a vapore costi assai più di quello d'una filanda comune detta a fuoco, stando il primo al secondo come lir. 200 ad 80 per fornello, tuttavia sarà sempre da preferirsi la filanda a vapore pei seguenti motivi, cioè:

1°. Perchè si ottiene della seta di più bella qualità;

2.° Perchè se ne ha maggior ricavo;

3.° Perchè necessita minor consumo di combustibile;

4.° Perchè reca minor danno alla salute delle lavoranti.

Questi pregi che l'esperienza ha dimostrato incontestabili, hanno fatto sì che in pochi anni si erigessero da noi molte filande in cui si fa uso del vapore, ma onde quest'industria non vengaci rapita dall'estero, sarebbe ardentemente a desiderarsi che gli intraprenditori, fatti arbitri di maggiori capitali, ne aumentassero il numero, e che il vapore non si facesse servire, come nelle più, soltanto per riscaldare l'acqua delle caldajuole, ma fosse anche impiegato quale forza motrice, con che otterrebbesi ancora qualche risparmio di braccia, e maggior perfezione nella seta.

Tutte le provincie lombarde, quale più quale meno, sono proprie all'attivazione di simile lavoro, e press'a poco coll'egual esito, ma quella di Como presenta alcuni vantaggi che le altre o non posseggono, od hanno soltanto in parte. Bagnata da due laghi, il di lei clima è generalmente alquanto più dolce. Il suo territorio va ricco di buona torba e di materiali di costruzione. Quindi meno costosi i relativi edificj ed il loro andamento. Svegliati e destri i suoi abitanti, perciò ottiene le maestranze. Perfin l'acqua de' suoi laghi le tornerebbe di giovamento, se è vera la fama che questa sia da preferirsi alla potabile trattandosi di tale industria. La provincia di Brescia è poi quella che le terrebbe dietro.

In complesso, l'industria della trattura della seta si sostiene

da noi con qualche guadagno, ma essa salirebbe a maggiore prosperità, se nuove leggi di finanza venissero a sorreggerla.

È noto come il vicino Piemonte, già per sè assai ricco in prodotto serico, abbia da qualche anno conchiuso colla Francia un trattato commerciale, in forza del quale, tutte le sete, siano greggie o filatojate, doppi greggi o lavorati, possono liberamente circolare nei due Stati contraenti senz'alcun peso di dazio sia d'uscita che d'entrata. Da ciò è facile argomentare quanto le sete che procedono dal Piemonte debbano trovare più rapido smercio sui mercati francesi in confronto alle nostre aggravate da due dazj, cioè di quello d'uscita dal nostro Stato, e di quello d'entrata in Francia; i quali due dazj possono valutarsi dall'uno al tre per cento, e per alcuni articoli, come sarebbero i doppi greggi, dal cinque al sei per cento sui prezzi normali della materia; e quanto maggiore debba essere il guadagno dei filandieri e negozianti di seta piemontesi rimpetto ai nostri, nella probabile ipotesi poi che da questi non si faccia rifluire sui consumatori tutto il lucro di cui è fonte il suddetto trattato.

Ma questo trattato dà origine ad un'altra speculazione. I filatori e negozianti piemontesi non si limitano a smerciare le sete del solo Piemonte, ma date ingenti commissioni all'estero, e specialmente al Levante, di gallette, le fanno filare in patria e le spediscono in Francia esenti da dazio, il che per loro è fonte d'altri guadagni. Ora puossi tuttociò imitare da noi, la cui seta greggia non filatojata è tuttora soggetta nell'uscita, al contributo daziario di lire 180 al quintale, e quella filatojata, alla tassa di lire 60, e ad un dazio nell'entrata degli altri Stati? Finchè dunque vi sarà in Francia molto bisogno di sete, può ritenersi che anche le nostre vi troveranno spaccio ad onta di tali gravosi dazj e della prevalenza di cui fruiscono le piemontesi, ma se mai o se ne aumentasse in essa la produzione, o fosse per venir meno l'industria della tessitura, o si estendessero i beneficj del suddetto trattato ad altri stati

setiferi, cose tutte non molto lontane a verificarsi, è certo, ch' esse andrebbero posposte alle estere, e fors' anco del tutto escluse dai mercati francesi; il che sarebbe di non poco danno alla Lombardia, la quale, come è notorio, ha nella seta il principale elemento di sua ricchezza.

ARTICOLO III.°

DELLA TORCITURA DELLA SETA.

§ 1.

Sunto storico

Pare che, come la lana, il cotone, il lino, ec., anche la seta in Italia si torcesse a mano, fino a che Borghesano da Bologna ebbe nel 1272 a creare quello speciale meccanismo che per la natura del suo lavoro fu appunto chiamato *Torcitojo*. Rimasto per molto tempo in gelosissimo segreto, venne finalmente sul principio del secolo XIV palesato ai Modenesi da certo Ugolino che, come vedemmo, fu in patria appiccato in effigie. Introdotto non molto dopo in Lombardia, vi si mantenne senza notevoli miglioramenti, fin tanto che in molte parti diede luogo a quello immaginato da Vaucanson. Divenuto poi anche questo alquanto antiquato, ora vi si provvede con quelli costrutti dietro i più recenti modelli francesi.

§ 2.

Dei Filatoj.

Un settimo solo della seta che si produce in Lombardia viene mandata all' estero in istato greggio, cioè non lavorata in trama, orsoi, ec. Gli altri sei settimi vengono filatojati in opificj, di cui segue il Prospetto:

Provincie	Numero dei Filatoj	Numero delle aspe o fusi
Milano	93	18,765
Bergamo	110	330,000
Brescia	87	12,291
Como	210	162,000
Cremona	2	256
Mantova	17	1103
Lodi	2	300
Pavia	2	4532
Sondrio	2	396
	525	529,643

Quattro quinti dei suddetti torcitoj sono mossi dall' acqua, il resto da forza animale, ad eccezione di alcuni pochi che sono mossi dal vapore. Pel passato essi non trovavansi in attività che per otto mesi all' anno; ora per maggior tempo.

§ 3.

Personale.

Occorrendo ogni trenta aspe l' opera di un adulto e di un fanciullo, le n. 529,643 aspe e fusi di cui sono forniti i nostri torcitoj terranno adunque occupati n. 35,308 individui d'ambo i sessi, metà adulti e metà fanciulli, con un guadagno giornaliero di lir. 1. 50 per gli uomini, di cent. 70 per le donne, e di cent. 35 pei ragazzi.

§ 4.

Considerazioni particolari alla torcitura della seta.

Aumentata in modo molto considerevole la produzione della seta, e non di poco migliorata la sua trattura, anco i filatoj,

o torcitoj che dir si vogliano, dovettero per necessità crescere in numero, in estensione ed in tecnica importanza. Quindi, appena si conobbero quali più favorevoli risultati, in confronto ai nostri a movimento stentato ed irregolare, presentavano i torcitoj immaginati da Vaucanson in Francia, quasi ognuno si affrettò d'introdurli anche da noi, e siccome tanto è più perfetto il loro meccanismo quanto è maggiore la sua velocità combinata colla maggior precisione di movimento, così non s'indugiò ad aggiungere ad essi tutti quei miglioramenti che la meccanica ed il genio industriale vennero fino a' nostri giorni mano mano creando, onde raggiungere un sì importante scopo. Questi favorevoli risultati sono:

1.° Risparmio vistoso di locali, poichè le così dette piantelle traversali possono essere collocate in spazio assai limitato, per il che si dà ora anche la preferenza a quelli di forma quadra.

2.° Distribuzione di macchine in modo più confacente al lavoro dell'operajo, quindi non più minacciata la sua salute.

3.° Maggior celerità di moto ai fusi, dal che maggior quantità di lavoro.

4.° Riflessibile regolarità di lavoro, ossia di torta, tanto nella trama che nell'organzino.

5.° Finalmente, minor consumo di macchine.

I prodotti de' nostri filatoj sono in generale assai riputati, ma quelli che godono di speciale favore sulle piazze estere sono gli organzini strafilati detti *alla francese*, e così pure gli organzini e le trame lavorate a giri numerati, con che è garantito al fabbricatore l'assortimento preciso dei titoli di cui fa ricerca, la quale precisione del titolo è d'importanza vitale alla maggior perfezione dei tessuti. Coi giri numerati si evita anche il pericolo di frodi.

Si è già detto che circa sei settimi della seta prodotta in Lombardia si lavorano da noi in trama, organzino, ec. Quantunque questa quantità salga alla non lieve somma di lib-

bre 4,000,000 da once 12, tuttavia essa non basta a tenere in attività i nostri torcitoj che per soli otto mesi all' anno.

L'autore di questa monografia ha già fatto conoscere nella Memoria sul setificio (1), redatta nel 1847, che ad ovviare ad un inconveniente tanto pregiudicievole agli interessi di quest' industria, sarebbe stato desiderabile che vi concorressero le sete greggie estere, permettendo che all' uopo fossero qui lavorate, entrassero esenti da dazio nello Stato, e parimente esenti da dazio ne sortissero. Questo voto venne finalmente esaudito, avendo l' I. R. Ministero delle finanze accordata l'esenzione d'entrata e d'uscita pei confini degli Stati esteri italiani nel regno Lombardo-Veneto e nei ducati di Modena e di Parma della seta greggia per essere filatojata ed anche torta, a cui si aggiunsero i suoi cascami per la scardassatura e per la filatura.

È vero che questa disposizione, in vigore dal mese d'agosto 1854, non venne attivata che in via d'esperimento per tre anni, e sotto l'osservanza di alcune discipline facilmente attuabili; ma visto che mentre torna di non poco giovamento alla nostra industria serica, non turba menomamente le rendite dello Stato, v' ha luogo a ritenere che da transitoria debba farsi permanente.

Da non dubbie fonti essendosi rilevato salire la seta greggia che viene introdotta in Lombardia pel suanunciato scopo, in un anno, a circa quintali 600, ed i cascami di seta a circa quintali 1000, i nostri filatoj trovansi posti nella felice condizione di poter continuare nei loro lavori assai più che per lo passato, il che non sarà mai per mancar loro, a meno che l'antica ritrosia dei capitali lombardi ad avventurarsi in speculazioni commerciali (fatta però astrazione in questi ultimi anni ai pericolosi ma pingui giuochi di borsa), non lasci, come ogni giorno si verifica, cadere presso che tutto il setificio

(1) Premiata con medaglia d'oro dalla Società d'Incoraggiamento d'arti e mestieri ed edita dal tipografo Bernardoni.

nelle mani degli esteri, i quali tendono a spedire all'estero, per essere lavorate, le sete tratte dalle filande di cui già trovansi al possesso.

In ogni provincia di Lombardia potrebbero attivarsi stabilimenti per la torcitura della seta presso a poco con eguale successo, ma al loro esercizio occorrendo principalmente non poca forza motrice, la convenienza consiglierebbe valersi di quelle in cui questa è a miglior mercato, come in gran parte si verifica anche oggidì. Non essendovi, come è noto, alcuna forza motrice meno costosa di quella prodotta dalla caduta dell'acqua, le provincie di Brescia, Bergamo e Como, ed in generale tutte le località poste nell'alto piano lombardo, sono le più adatte a questa specie di opificj.

Attualmente i principali e più rinomati di questi, a cui per lo più trovasi annesso un incannatojo, sono sparsi nelle provincie di Como, Bergamo e Milano, ed in ispecial modo in quella parte di territorio di queste provincie che chiamasi Brianza.

ARTICOLO IV.

DELLA FABBRICAZIONE DEI TESSUTI DI SETA.

§ 1.

Sunto storico.

Introdotta in Milano l'arte di tessere la seta, verisimilmente dopo il 1314, essa, come si espose, vi aveva già poste buone radici nel 1340, ma non vi fiorì propriamente che sotto Filippo Maria Visconti, il quale chiamando da Firenze nel 1442 e nel 1443 con larghi stipendj e privilegi alcuni fabbricatori, fece sì che a' tempi di Francesco Sforza, Milano possedesse un buon numero di telaj.

Ricercati i suoi prodotti per l'eccellenza loro anche dagli

esteri mercati, questa bellissima fra le arti pervenne sul principio del secolo XVI al massimo grado di prosperità. Fu appunto verso quest' epoca ch' essa fu trasportata in Francia per opera, dicesi, di alcuni Milanesi.

Nel progredire del secolo XVI scemato però il commercio di Venezia, al quale il nostro trovavasi strettamente legato, quest' industria vi ricevette un fiero crollo, e poco mancò che si estinguesse del tutto durante l' infausta dominazione spagnuola.

Risorta alquanto sul finire del secolo XVIII, la Lombardia non contava, ad onta di ciò, nel 1816 che forse un migliajo di telaj, ma da quest' epoca alla presente essa riprese tanta vigoria che, sebbene limitata alle sole città di Milano e Como, può dirsi, trovarsi innalzata ad un bel grado di floridezza.

§ 2.

Stato in cui si trova.

Il seguente Prospetto darà una distinta idea dello stato in cui si trova in Lombardia oggidì.

Provincie	Numero delle Fabbriche	Numero dei Telaj		Totale	Osservazioni
		alla Jacquard	Semplici		
Milano . . .	79	700	1109	1809	
Como	58	130	2436	2566	
Mantova . .	—	—	—	—	non ne esistono
Brescia . .	3	1	47	48	
Cremona . .	—	—	—	—	*idem*
Bergamo . .	—	—	—	—	*idem*
Pavia	1	4	4	8	
Lodi	—	—	—	—	*idem*
Sondrio . .	—	—	—	—	*idem*
	141	835	3596	4431	—

Quantunque, come appare dal detto Prospetto, il numero dei telaj sia maggiore nella provincia di Como che in quella di Milano, tuttavia annoverando quest'ultima un numero assai più rilevante di telaj alla Jacquard, si può francamente asserire che la principal sede di quest'industria esiste in Milano.

§ 3.

Produzione.

Le merci che dalle succitate fabbriche si producono in maggior copia sono:

Velluti lisci, felpa, saglie operate e lisce per fodera, marcelline, gros-manti, lustrini per ombrelle, signorie lisce e rigate, rasi lisci ed operati per gilets, cravate, ec., stoffe varie per vestiti da donna, fazzoletti e sciarpe per uomo tanto lisce che operate, mantiglie e scialli quali leggieri a guisa di veli, quali compatti come il velluto; e finalmente lampas, damaschi, e broccati per tappezzerie, nonchè stoffe in oro ed argento per addobbi di chiese.

Difficilissimo torna l'indicare la media quantità che si produce da un telajo in un dato tempo pei fazzoletti e per le sciarpe da uomo tanto lisce che operate, variando moltissimo il quantitativo che può aversi a seconda dell'importanza e difficoltà del lavoro.

Per convincersi di ciò, basti il riflesso che il valore dei detti articoli varia, e quasi unicamente per la mano d'opera, dalle lir. 3 alle lir. 18 per ciascuno. E questo vale anche per le mantiglie, i scialli, i lampas, i damaschi, e finalmente i broccati per tappezzerie, fabbricandosene di diversa altezza e variando all'infinito nella foggia, nei disegni e nei colori.

Al contrario, pei seguenti generi si possono in una settimana verisimilmente, avere:

Dalle Br.ª 4 alle Br.ª 6 mil.		Velluti fini per abiti da donna, saglie operate e lisce per fodera.
» 6	» 8 »	Detti lisci per guarnizioni.
» 16	» 20 »	Rasi lisci ed operati per panciotti, cravatte, stoffe varie per abiti da donna.
» 18	» 26 »	Felpa per cappelli.
» 30	» 40 »	Saglie operate e lisce per fodera, gros-manti, marcelline e lustrini.

Per le predette cose tornando impossibile lo stabilire colla media quantità delle stoffe che un telajo può settimanalmente somministrare, l'annua produzione di tutti i telaj di seta battenti in Lombardia, per la circostanza anche del trovarsi ora disposti ad un genere di lavoro, ed ora ad un altro, si è cercato, nel valore della merce che ciascun telajo per adequato annualmente produce, un dato di tanta significanza. In seguito alle più accurate verificazioni essendo quindi emerso che un telajo, a termine medio, somministra tanta merce pel valore di aust. lir. 4,000; i nn. 4431 telaj battenti in Lombardia produrranno un annuo valore di aust. lir. 17,724,000.

§ 4.

Degli Operaj.

Come si è veduto nell'antecedente Prospetto, risultano battenti:

Nella Provincia di Milano	Telaj	N. 1809
Idem di Como	»	» 2566
Idem di Brescia	»	» 48
Idem di Pavia	»	» 8
		N. 4431

Non occorrendo per ogni telajo che l'opera di un individuo, la suddetta cifra di n. 4431 telaj rappresenta il numero vero dei lavoranti, la quarta parte dei quali sono donne. Ma oltre il suddetto numero di lavoranti, ogni 100 telaj esige l'opera di:

Incannatrici N. 25 tutte donne
Orditrici . » 5 idem
Spolaj . . . » 12 cioè 2 uomini, 6 donne e 4 fanciulli d'ambo i sessi
Remondini » 15 fanciulli d'ambo i sessi
Torcitrici » 5 tutte donne
Rimettine » 8 cioè 3 donne e 5 fanciulle.

Totale N. 70.

Con questi dati si avrà la cifra generale dei lavoranti nella tessitura della seta, nel seguente Prospetto.

Qualità degli Operaj	Uomini	Donne	Fanciulli	Totale
Lavoranti al telajo	3323	1108	—	4431
Incannatrici	—	1108	—	1108
Orditrici	—	222	—	222
Spolaj	89	266	176	d'ambo i sessi 531
Remondini	—	—	665	*idem* 665
Rimettine	—	132	221	fanciulle 335
Torcitrici	—	222	—	222
	3412	3058	1062	7532

§ 5.

Loro mercede.

I lavoranti-tessitori si pagano sempre a fattura, e così le incannatrici, orditrici, ec. Il guadagno dei più abili lavoranti in stoffe operate varia dalle austriache lir. 16 alle austriache lir. 20 per settimana, venendo le paghe da lir. 23 a lir. 25 bilanciate da quelle di lir. 15 ed anche di lir. 12 per men lucroso lavoro, seta cattiva o guasta nella tinta, o per altre cause. I lavoranti in stoffe e velluti lisci guadagnano dalle austriache lir. 10 alle lir. 15, e per le stoffe di minor importanza, alle quali si applicano specialmente le donne, dalle austriache lir. 8 alle austriache lir. 12.

Gli spolaj sono sempre pagati a giornata in ragione di lir. 1 al giorno gli adulti, e meno in proporzione della loro destrezza i fanciulli. I garzoni-allievi, chiamati *remondini*, sono pagati dagli stessi operaj a cui trovansi addetti, e guadagnano dai centesimi 60 agli 80 per cadaun giorno. Questa paga vien loro retribuita generalmente per la loro prestazione nel pulire e preparare l'ordito, rannodare i fili, ec. ad un numero di telaj non maggiore di quattro.

Le incannatrici, le orditrici e le torcitrici, pagate a fattura, guadagnano dalle austriache lir. 8 alle lir. 10 per settimana, e le più abili di esse dalle lir. 13 alle lir. 15.

In Como e suo territorio la mano d'opera è alquanto a minor prezzo di quella di Milano.

§ 6.

Considerazioni particolari alla tessitura della seta.

Dal 1816 in poi, epoca in cui, come si disse, il numero de' telaj in Milano non saliva forse al numero di 500, molti ed importanti, furono i miglioramenti introdotti, massime in

detta città, nella fabbricazione delle stoffe di seta. Al vecchio telajo a cassino si cominciò a sostituire in più larga estensione quello che lo straordinario ingegno dell'immortale Jacquard inventò in Francia nell'anno 1804. All'antico uso di rimettere l'ordito si sostituì, ad imitazione dei Francesi, la più facile e spedita rimessa *a coulisse*. Si fece uso della *bascule* o bilancia per la tensione delle sete in luogo dell'antico metodo tanto incomodo e pregiudicevole alla salute degli operaj. Meccanici distinti accorsero a sorreggerla, e Milano trovò in essi chi la fornisse di telaj ed altri arnesi perfettamente simili a quelli di Francia. La chimica le portò pure il prezioso suo tributo arricchendo l'arte tintoria di qualche nuovo metodo e di qualche nuovo processo, e l'attitudine del nostro popolo per le arti belle potè, se non creare, almeno tener dietro ai perfezionamenti che la Francia, protetta dal genio di Napoleone, avea saputo già da tempo introdurre.

Ed ora, in quale stato si trova da noi questa manifattura? È innegabile che le più belle stoffe operate si fabbricano a Lione. Ebbene, le eguagliano le nostre? Se no, quali ne sono i motivi, e quali i rimedj che si potrebbero suggerire, onde raggiunger possa un migliore sviluppo?

Per rispondere convenientemente a queste dimande tutte assai importanti, è mestieri che si facciano conoscere dapprima il metodo di fabbricazione in uso presso i Francesi e quello adottato da noi, dipendendo l'inferiorità dei nostri tessuti principalmente dal modo diverso con cui se ne tratta la fabbricazione.

Quando, parlandosi di stoffe di seta, si dice *è di Francia*, deve ritenersi che equivale al dire *è di Lione*, trovandosene la relativa fabbricazione pressochè tutta concentrata in questa città. Ebbene, quantunque in essa si contino da oltre sessanta mila telaj, non vi si vede uno stabilimento di setificio, al quale per certa sua importanza od estensione possa darsi il nome di fabbrica nel senso in cui noi l'intendiamo. Ogni camera d'un certo

suo quartiere contiene bensì tre o quattro telaj, ma questa è affatto isolata ed indipendente dalle altre, essendone diverso il padrone, il capo fabbrica, e spesso anche il genere del lavoro. Se si chiede poi ai negazianti-fabbricatori quanti telaj essi posseggono, e dove questi sono situati, rispondono, e con ragione, che nessun telajo è di loro proprietà, ma che all'occorrenza sono tutti a loro disposizione. Come dunque accade ciò? Per ben comprenderlo, fa d'uopo sapere che in Francia le operazioni tecniche relative a questa fabbricazione trovansi divise tra il fabbricatore-negoziante, i disegnatori, il padrone-operajo ed il lavorante. Vediamo ora la parte che appartiene a ciascuno.

Il fabbricatore-negoziante, come quello che dispone dei necessarj capitali, compera la materia prima, cioè la seta. Egli la fa filatojare in organzino o trama se greggia, la fa tingere, incannare, ordire. Espertissimo, sceglie fra le migliaja e migliaja di balle che trovansi accatastate nei depositi di Lione, quelle che più si adattano ai proprj generi di lavoro, scelta che richiede molte e profonde cognizioni, dipendendo in gran parte da questa la buona o cattiva riuscita della stoffa; ed in seguito la distribuisce così disposta ai padroni-operaj onde venga convertita in tessuti. Non occorrendogli nè macchine nè attrezzi, e ben pochi locali, dispone di tutto il suo peculio pel proprio commercio, al maggior prosperamento del quale molti ricchi influiscono, versando ben di buon grado in esso somme vistose. Non ha bisogno che di pochi commessi, alcuni dei quali tengono le relative registrazioni, segnatamente sui libretti di cui è fornito ciascun padrone-operajo. In questi libretti si descrive la quantità e qualità della seta affidata al padrone-operajo, il prezzo con esso stabilito per la prestazione della mano d'opera, il tempo prefisso alla fabbricazione e conseguente consegna della merce, le somme in danaro date a conto od in saldo. Tutte queste annotazioni fanno piena prova in giudizio in occasioni di contesto. Ad altri commessi viene affi-

data la cura di portarsi giornalmente presso i padroni-operaj onde attentamente visitarvi le merci in corso di fabbricazione e togliere qualsiasi impreveduto incaglio che si opponesse alla loro più perfetta riescita.

Per le stoffe operate si esige indispensabilmente anche l'opera dei disegnatori. Questi si dividono in due classi assai distinte, in quella cioè alla cui vivace fantasia viene affidata l'invenzione dei disegni, e nell'altra che si occupa della trasposizione del disegno sull' apposita carta. Alla scelta del disegno da eseguirsi in stoffa vi concorrono il più delle volte, oltre il fabbricatore-negoziante, anche coloro che sotto il nome di commissionarj sono incaricati dalle primarie case di Parigi, Londra, Berlino, Mosca, ec. di acquistare e spedir loro i primi articoli che presentino novità, e quindi prossimi, stante la simultanea loro diffusione in esse grandi capitali, a diventare di moda. Non essendo raro il caso poi in cui un disegno presenti, tracciato in carta, speranze d'ottimo risultato, e più non vi risponda quando venga rappresentato colla tessitura, è pratica, qualche volta, il tentarne con questa la prova, onde assicurarne il successo, il che importando grave dispendio, non può effettuarsi che dai grandi fabbricatori. Alcuni dei più distinti disegnatori guadagnano, lavorando esclusivamente per qualche casa, fino ad otto mila franchi all' anno, ed i parti del loro ingegno vengono custoditi assai gelosamente, almeno fin tanto che passano in commercio le stoffe a cui vennero applicati.

Sicuro al punto da poter quasi stabilire il numero delle braccia o dei capi che sarà per smerciare della stoffa da tessersi, grazie alle commissioni che riceve per la maggior parte dagli agenti delle case predette nell' atto che in loro concorso ne fu scelto il disegno, il negoziante-fabbricatore consegna al padrone-operajo la seta occorrente giusta la qualità del lavoro, ed il relativo disegno già opportunamente preparato.

La disposizione e montatura di questo sul telajo, ed ogni altra operazione tecnica relativa alla fabbricazione della stoffa ap-

partiene a quest' ultimo. Di tutto ciò egli possiede estese e profonde cognizioni, e proprietario di soli quattro o cinque telaj, tutti occupati in un sol genere di lavoro, tutti indefessamente sorveglia. Abilissimo, operoso, onesto, egli alleva nel suo mestiere quasi tutti i suoi figli, e ne forma, attese le cognizioni da esso acquistate con uno studio lungo e regolare dell' arte, dei bravissimi lavoranti. Se avviene che abbisogni dell' opera di qualche operajo, ne fa ricerca presso l' apposito ufficio e vi paga una modicissima tassa. Se ne trovano sempre in gran numero, non usando essi trattenersi lungo tempo presso un padrone-operajo.

Come il padrone-operajo, anche il lavorante trovasi munito del libretto di scorta che gli viene consegnato nell' atto che d' allievo passa al grado d' operajo. Questo libretto gli equivale alla fede di moralità, accennando se laborioso, costumato, intelligente, e se ebbe ad abbandonare con debiti i suoi padroni. Quando sussista quest' ultima circostanza, vengono essi soddisfatti dal nuovo padrone mediante una conveniente ritenzione sulla giornaliera sua mercede. E qui si avverta che siccome, con tal pratica, l' operajo è certo di dover sempre pagare e a breve tempo i proprj debiti, così o non vengono quasi mai contratti, o soltanto per assoluto bisogno. Nessun padrone-operajo si arrischierebbe poi di prendere al proprio servizio un lavorante senza il precitato libro, severamente vietandolo le leggi politiche del paese, con che viene agevolmente dato di scoprire come si comportino e con quali mezzi provvedono ai loro bisogni, allorchè trovansi disoccupati. Non dediti, per lo più, che ad un sol genere di lavoro, essi lo eseguiscono con mirabile prestezza e precisione. Per la maggior parte forestieri, convivono col padrone-operajo che li tiene occupati. Lavorano assai e mangiano poco bene. Cessato il bisogno delle loro braccia tornano ai loro focolari, vivendo dei fatti risparmj, e non li abbandonano se non quando la moda o la stagione li richiama al lavoro. Qualsiasi contesa in

linea d'arte fra il lavorante ed il padrone-operajo, o fra questi ed il fabbricatore-negoziante, viene portata dinanzi al consiglio dei probi-viri per essere discussa e decisa.

Dal fin qui esposto si vede adunque poter ridursi alle seguenti le cause che principalmente influirono alla felice riuscita delle stoffe di seta in Francia, cioè:

All'abbondanza di capitali — alle estese e profonde cognizioni teorico-pratiche degli operaj — alla divisione del lavoro — alla materia prima assai bene lavorata — all'opportuna sua scelta a seconda del bisogno — all'istituzione del libretto di scorta — alla creazione dei probi-viri — ed in fine al grande smercio su tutti i principali mercati d'Europa e d'America.

Si dia ora un sguardo al modo con cui quest'arte viene trattata da noi.

Ridotta, come si disse, quasi al nulla nell'epoca della dominazione spagnuola, chi, cessati gli sconvolgimenti politici di cui furono teatro anche le nostre contrade, a' tempi Napoleonidi, volle ridestarla, trovò un campo assai ristretto a' suoi sforzi. Vincitore di quasi tutta Europa, Buonaparte colle armi avea introdotti nei paesi da esso conquistati, o in lega con esso, presso che tutti i prodotti dell'industria francese, fra cui primeggiavano i tessuti di seta, che, a dir vero, fin d'allora trattava in modo mirabile. Quantunque, lui caduto, siasi poscia tentato di tenere quest'ultimi da noi lontani col proibirne l'introduzione ad uso del commercio, e coll'aggravarli d'un dazio che equivaleva alla proibizione se ad uso del privato, tuttavia il contrabbando, che non cede che dinanzi alla legge del tornaconto, mantenne sempre provvisti tanto i nostri che gli esteri mercati delle migliori stoffe di Francia. La loro reale superiorità in confronto ai nostri era già da tempo ed assai vantaggiosamente conosciuta. Difficile quindi, per non dire impossibile, lo sviare da essi, ad onta degli incontrastabili nostri progressi in quest'industria, l'opinione di tanti popoli.

Al solo interno consumo dovette quindi da noi limitarsi la fabbricazione delle stoffe seriche, e questa cerchia è sì ristretta da non permettere, per mancanza di compenso, che si intraprendano lavori il cui impianto esiga ingenti spese. Qual è, per esempio, quel fabbricatore che vorrà da noi avvanzare un somma di più migliaja di lire per la confezione di una stoffa, che poi questa non può sostenere perchè da ripartirsi su piccolo numero di capi o di braccia? Così la tenue consumazione d'un dato articolo di qualche lusso ci proibisce che si proceda colla tanto desiderata divisione del lavoro.

Il setificio va ogni giorno da noi atteggiandosi a due ben distinti modi di fabbricazione, che potremmo chiamare il Milanese, che presenta un carattere tutto suo proprio, e il Comasco, che, al contrario, si accosta in certe parti al Lionese. Infatti, in Milano non esistono quasi più che grandi fabbriche in cui bene spesso vedesi raccolto in un solo locale un numero di telaj che qualche volta sorpassa i cinquanta. Alla direzione di questi, generalmente, non trovasi preposto che un solo individuo, a cui, oltre il comperare la seta, sceglierne la qualità a seconda dei lavori pei quali deve servire, farla incannare, tingere, ec., spetta poi anche il disporre i disegni, montare i telaj, ec. ec., operazioni queste che esigono svariatissime e profonde cognizioni e che, a dir vero, la maggior parte di essi possiede alla meraviglia degli stessi Francesi. La tessitura non riguarda quasi più che le stoffe operate e di puro lusso, come il damasco, gli abiti da donna, le sciarpe, i panciotti, il raso, il velluto, a cui puossi aggiungere la felpa pei cappelli da uomo, le quali, se per circostanze indipendenti dalla volontà dei fabbricatori non giungono ad emulare quelle che procedono dalle tanto celebrate fabbriche di Lione, le imitano però spesso così bene, da rendere perplessi i più esperti sulla vera loro derivazione. Unico ed assoluto padrone delle macchine, degli attrezzi, de' telaj, ec., e costretto a tenere in affitto qualche volta intere case, sovente il fabbricatore milanese non può disporre dei capitali occor-

renti per l'acquisto in grande della assai costosa materia prima, nè tenerla manufatta nei proprj magazzini fino all'epoca opportuna alla vendita, o effettuar questa a lunga tratta. Egli non può neppure, se non in qualche raro caso, far calcolo sui capitali dei nostri ricchi, dapprima perchè in Lombardia non sono molto copiosi, poi perchè si ama investirli piuttosto nella possidenza, e finalmente perchè non ancora del tutto si giunse a vincere quella specie d'obbrobrio in cui dalla castigliana ignoranza si tennero per più secoli coloro che si dedicavano alle speculazioni industriali.

Non esistendo in Milano che una sola scuola di setificio, la quale, oltre essere di recente istituzione, rimase anche chiusa per qualche anno, può dirsi, almeno finora, che maestra a quasi tutti gli operaj tanto nella difficilissima arte di tessere la seta quanto nelle altre sia stata la sola pratica, come lo dice un proverbio che corre nelle officine:

El mestee l'è in bottia,
Chi le voeur le porta via.

La già accennata sfavorevole circostaza di non potere, stante il limitato smercio, tener costantemente occupati i telaj in un dato articolo, produce la necessaria conseguenza di dover far altrettanto per gli operaj, il che, a dir vero, se nuoce alla prestezza ed alla perfetta riuscita del tessuto, giova nel senso che impedisce venga a mancar loro tanto spesso il lavoro, come avviene pur troppo laddove questo è molto diviso.

La città di Como, al contrario, non conta che due ditte, il cui numero de' telaj uniti in un solo locale raggiunge i 60, ed altra che ne novera 30. I restanti 2280 circa trovansi divisi in piccoli gruppi di 2, 3, e così via fino ai 20, ma sono di proprietà dei così detti capo-fabbrica che lavorano per conto di diversi fabbricatori. Un tal sistema torna opportunissimo, in quanto che, sottraendo al fabbricatore-negoziante le spese pei locali, telaj, macchine, ec. ec., lo mette nella possibilità di

dedicarsi a quest'importante ramo di industria senza quella gran copia di capitali che sono indispensabili al fabbricatore milanese. Anche per quanto risguarda la maggior perfezione della stoffa, esso tornerebbe molto utile, offrendo il destro, stante il ristretto numero di telaj, di poterla più facilmente sorvegliare, se il privato interesse non avesse, come il più delle volte si verifica, in vista più l'appariscenza della merce che la sua reale bontà. Anzi è tale questa tendenza, che viene reputato tanto più bravo quell'artefice quanto sa ottenerla con minor impiego di materia. La fabbricazione delle stoffe seriche in Como e suoi dintorni si limita poi quasi esclusivamente al genere liscio, cioè al satin, alla signoria, al taffetà ed altri simili articoli in nero, a colori, a tessuto cangiante, a righe ed a quadretti, come il comprova il piccol numero de' suoi telaj alla Jacquard che in complesso non ascendono che a circa 130, ed anche questi in gran parte inoperosi.

Tanto la fabbricazione milanese quanto la comasca non trovasi infine sufficientemente sussidiata e sorretta, nè dalle arti affini, nè dalle leggi esistenti. L'arte del tintore, per esempio, quantunque abbia da alcuni anni, specialmente nella capitale, progredito non poco, tuttavia non seppe finora raggiungere in tutti i generi di tinta quel grado di bellezza a cui la recarono Francia, Prussia ed Inghilterra. Così la meccanica non le ha arrecato ancora quel potente sussidio di cui le sono tanto larghi i Francesi, per cui è frequente il caso di dover ricorrere ad essi, per tutti que' nuovi ordigni ch'essi sanno con molta opportunità continuamente creare a suo vantaggio. Anche l'arte dell'apparecchiatore, ad onta degli incontrastabili suoi passi in avanti, in ispecie a merito della ditta Castagna, sente un vero bisogno di maggior perfezione, sia per quanto concerne al buon mercato, sia per la parte tecnica, alla quale, per dir vero, nuoce però anche il non ben tuttora stabilito gusto dei fabbricatori intorno al modo con cui devono essere apparecchiate le stoffe. A ciò aggiungasi la conoscenza delle varie sete in rela-

zione ai tessuti ed alla relativa montatura sul telajo non molto estesa, per far bene le quali cose esigonsi profonde cognizioni teoriche e lunghissima pratica. Anche la trattura della seta, come abbiamo avvertito a suo luogo, perchè sia eguale, elastica, senza bava nè gruppi, lascia pure spesso alcun che a desiderare.

Non trovandosi istituiti da noi i probi-viri, ogni contesa che insorge fra padrone ed operajo deve, o portarsi dinanzi alle Autorità politiche, dalle quali spesso poi, e specialmente quando trattasi di cose risguardanti l'arte, non si ottiene il più soddisfacente giudizio, o rinunciarvisi, per evitare il pericolo di trovarsi ivi frammisti alla classe più abbietta della società, o complicati nel labirinto di lunghissima lite se vuolsi rivolgere alle Autorità giudiziarie. Il non essere in uso presso di noi il libretto di scorta per l'operajo, fa sì che il più delle volte non abbiansi che superficiali nozioni sul di lui carattere morale, sulla sua abilità ed operosità, e stiasi incerti sull'essere o no egli dedito a contrarre e lasciar debiti cogli antecedenti padroni. Sopratutto non puossi conoscere se sia uso a cambiar spesso quest'ultimi, e quale condotta abbia tenuto mentre trovavasi disoccupato.

Quali sarebbero adunque i miglioramenti che potrebbero ancora introdursi nella fabbricazione di queste stoffe, onde, se non altro, avvicinarla sempre più alla francese?

Prese nel più accurato esame tutte le preaccennate circostanze economiche, commerciali e politiche, sembrerebbe potersi proporre le seguenti:

1.° Estendere alla città di Como la scuola per l'insegnamento teorico e pratico sull'arte di tessere la seta;

2.° Istituire i probi-viri, da scegliersi dalla classe de' fabbricatori, per la decisione delle contese che insorgono per cose risguardanti la stessa industria;

3.° Introdurre per tutti gli operaj, e per quelli anche che trovansi in relazione al ramo serico, come sarebbero

le incannatrici, i tintori, gli apprettatori, ec., il libretto di scorta, ma questo steso nelle forme e colla validità di quelli in uso in Francia e nel Piemonte.

4.° Creare presso ogni fabbrica, o, se non è possibile, una almeno per la città di Milano, ed altra per quella di Como, la così detta cassa di mutuo soccorso, onde i malati ed i disoccupati senza loro colpa, abbiano a trovarvi qualche conforto;

5.° Dividere in frazioni non maggiori di 10 o 12 i telaj che ora per la maggior parte si tengono, specialmente in Milano, affastellati in un solo locale;

6.° Preporre alla loro direzione un buon capo-operajo, il numero dei quali andrà giornalmente estendendosi, grazie alla scuola del setificio in Milano, e a quella che bramerebbesi venisse eretta in Como.

7.° Si tenessero raccolti in apposito locale, che dovrebbe essere poi aperto a chiunque, tutti i campioni che già servirono alla fabbricazione delle stoffe, siano poi questi di creazione francese o nostra, il che manterrebbe vivo il buon gusto e sarebbe di sprone e di facile mezzo alla combinazione di nuovi disegni.

Che se oltre tutto ciò si venisse a promuovere l'arte di lavorar meglio la seta, di tingerla e di apparecchiare le relative stoffe, si potrà con qualche fondamento sperare, che questa manifattura, che ha già così buone basi, faccia qualche passo di più e rivendichi quindi all' Italia un primato ch' ebbe tre secoli sono, e che le si compete perchè propria del suo suolo la materia prima che è la più importante.

Ad onta però dell' incontestata superiorità delle stoffe seriche di Francia, specialmente delle operate, non si ritirano da essa che le più belle e di prima moda. Al contrario, i nostri fabbricatori pongono in opera ogni loro studio onde avere gli occorrenti campioni, colla scorta dei quali essi riproducono poi delle stoffe tanto perfettamente imitate, da

metterle in commercio come veramente di Francia. In quanto allo spaccio delle stoffe nostrali, si effettua questo in poca parte per la Lombardia, in minimissima per il resto d' Italia, in modo piuttosto rilevante per Vienna.

L'industria della seta, specialmente quella che risguarda le stoffe operate, esigendo molte e varie cognizioni teorico-pratiche ed il concorso d'altre arti, come quelle delle macchine in ferro, legno, ec., dei pettini, del tintore, del disegno, ec., non può essere convenientemente esercitata che in una grande città, ed ecco la causa per cui la vediamo primeggiare in Milano. Al contrario, quella che concerne le stoffe lisce può attivarsi dal lato economico con speranza di successo, anzi di miglior successo in ogni città di Provincia, esclusa forse Sondrio, e ciò a cagione del minor costo dei locali, della mano d'opera, ec. Valga l'esempio di Como, che d'anno in anno va sempre più sviluppando la fabbricazione delle stoffe seriche, come già accennammo, presso che tutte lisce, tanto nella città propriamente detta e suoi sobborghi, quanto negli ameni e circonvicini paeselli d' Urio, Torno, Blevio, Cernobbio, Cavallasca, Rebbio, Maccio, Caccivio, Appiano, Oltrona, Civello, Bulgarello, Camerlata, Albate, Trecallo, Brunate e Garzola; il che per verità se torna di grave detrimento alla fabbricazione milanese, riesce di grandissimo utile a que' terrazzani ed ai consumatori, potendo i primi attendere, a seconda del bisogno, o al lavoro de' campi o a quello del telajo, e gli altri avere la merce a migliore mercato.

ARTICOLO V.

DELLA FABBRICAZIONE DEI NASTRI DI SETA.

La sola città di Milano fra tutta la Lombardia è quella che si occupa della fabbricazione dei nastri di seta, che pure è sotto molti rapporti di non lieve importanza.

Abbenchè quest'industria vada da qualche anno tentando ogni prova, onde se non emulare, avvicinarsi almeno a quell'eminente grado di perfezione al quale seppero portarla i Francesi, tuttavia essa lascia tanto dal lato della mano d'opera, quanto del buon mercato ancor troppo a desiderare. Così, non deve recare alcuna meraviglia se in un paese come il nostro in cui domina il lusso, s'importano in gran copia dalla Francia i nastri più vaghi e belli per solidità o vaporosa leggerezza di tessuto, per novità di genere e di foggia, per eleganza e svarietà di disegni, per vivacità e gradazione di colori.

Di due altre specie di nastri noi eravamo da poco tempo tributarj all'estero, e sono quelli spigati lisci od operati che servono all'orlo de' cappelli e delle scarpe e che pure fabbricansi molto egregiamente in Francia, e quelli lisci straordinariamente leggeri denominati *satin*, e di cui esistono non poche fabbriche a Basilea e suoi dintorni. In quanto ai primi, furono tali i nostri progressi da renderci affatto indipendenti. Per quanto risguarda i secondi, se non lo siamo del tutto, sta provvedendo, onde raggiungere quest'importante scopo, un valente industriale che ci è grato il nominare. È questi il sig. Enrico Masson nativo di Milano che, eretto in questa città per altro lavoro ed in località vantaggiosissima un ampio opificio, gli ha da pochi mesi, con savio consiglio e visto il bisogno in cui vertevamo, sostituito quello dei precitati nastri, i quali fin d'ora rispondono sì bene a tutte le esigenze, che trovansi già in grado di fare con successo la concorrenza tanto ai nastri che procedono dalle fabbriche di Basilea, quanto a quelli che si fabbricano a Vienna, dalla quale città traevasi pure qualche partita. E perchè forse non tornerà discaro di conoscere l'impianto di questo opificio, ci facciamo a descriverlo.

È desso composto di varj locali, assai opportunamente costrutti e divisi. Alcuni di questi servono di magazzino, altri per operazioni secondarie, uno finalmente vastissimo per la fabbricazione dei nastri. Contiene questo n. 20 telaj, ciascuno

de' quali produce contemporaneamente dalle 10 alle 24 pezzette del titolo 1 a 9. Sono mossi da una macchina a vapore, la quale serve anche all'incannaggio della seta ed alla confezione delle spole. Tutto facendosi a merito di conveniente meccanismo, ciascuno di essi non esige che l'opera d'una ragazza per l'attaccamento dei fili quando si rompono, e per sostituire nelle semoventi navette le spole piene alle vuote, però sotto la dipendenza d'una maestra che ne sorveglia quattro. Un semplice e ben inteso congegno ne prepara poi con somma speditezza e precisione l'occorrente ordito.

Precipua difficoltà a superarsi in questo genere di fabbricazione è l'apparecchio, essendo tutto suo pregio se il leggerissimo tessuto, almeno finchè trovasi in istato nuovo, fa bella mostra di sè. Riesce quindi di somma compiacenza il poter dire che anche da questo lato i nastri del Masson nulla lasciano a desiderare, avendo egli trovato il modo di applicarlo nell'istesso suo stabilimento e con mezzi tanto semplici quanto economici.

La fabbricazione dei nastri serici ci riconduce ad un riflesso assai importante sulla tanto combattuta dottrina del libero commercio. Il dazio imposto a quest'articolo da che venne attivata la Tariffa del 1853 non esubera nell'introduzione dall'estero il quattro per cento del suo valore. Quindi, stante la sua tenuità, può dirsi non esercitarsi più di esso alcun traffico illegale. Come avviene adunque che noi ci siam posti in grado, appunto nel momento che vennero tolti i dazi proibitivi o protettori che gli pesavano sopra, di fare, almeno per due specie di esso, ed assai importanti pel loro consumo, la concorrenza all'estero e con ottimo esito? Non sarebbero forse questi dazi, non proteggendo che l'ignoranza o l'indolenza, la causa del nessun progresso in fatto d'industria, come infallantemente lo sono del contrabbando?

Quest'industria conta n. 8 fabbriche con n. 15 telaj alla Jacquard e n. 60 semplici, la cui produzione, da pareggiarsi a

quella pei telaj battenti in stoffe di seta, raggiunge l'annuo valore di lir 300,000, che puossi far salire fino alle lir. 400,000 pel maggior lavoro che si compie da quelli mossi a vapore. Il numero de' lavoranti, compresi gli ausiliarj, ascende a 127 con un giornaliero guadagno da eguagliarsi a quello per la tessitura delle stoffe. Si devono però eccettuare le donne e le fanciulle addette alla fabbrica a vapore, alle prime delle quali si corrisponde circa lir. 1 25 al giorno, ed alle seconde cent. 25 pure al giorno, con un premio settimanale alle più diligenti di quest' ultime.

Avvertasi che le cause della suriferita nostra inferiorità in confronto ai nastri serici di Francia, sono le stesse già indicate per le stoffe pure di seta, e che qui non si è fatto cenno dei nastri denominati galloni, bordure, ec. in quanto che di essi si tratterà nel capitolo relativo ai lavori di passamanteria, sotto cui vanno più propriamente classificati.

ARTICOLO VI.

DELLA FABBRICAZIONE DEL TUL, DEI VELI E DEI MERLETI DI SETA.

In nessuna parte del regno lombardo-veneto esistono fabbriche di tul di seta, quantunque se ne consumi giornalmente in grande quantità. Gli sforzi fatti in punto a ciò da una ditta di Milano, alcuni anni sono, non valsero a sottrarre quest' industria alla concorrenza delle vistose fabbriche di Vienna e dell' estero. Di questi tul se ne contano di varie specie, cioè lisci, *bobin*, *gréné*, e con disegno variamente tramato. Se ne ritira di tutte queste specie per 5/8 da Vienna, per 2/8 dalla Francia e per 1/8 dall' Inghilterra. Per avere un' idea dell' immensò consumo che da noi se ne fa, specialmente del liscio, basti il riflettere che quest' ultimo da sè solo serve a dar lavoro in Lombardia a ben cinque mila persone, metà delle quali adulte, e l' altra metà fanciulle. Questo lavoro consiste

in veli, velette, *broche*, scialli, mantiglie, *fichu*, ec., ch'esse preparano assai bene e pure assai bene adornano di ricami. Oltre il vivo smercio che dei precitati articoli se ne fa nella Lombardia, se ne spediscono nel Veneto, nei ducati di Modena e Parma, e principalmente in Piemonte. Non puossi però tacere che quest'arte del ricamo riesce sovente assai pregiudicevole alla salute delle lavoratrici, massime delle fanciulle, le quali non possono, a causa della loro fragile età, reggere per dieci ore in ciascun giorno, epoca ordinaria della loro occupazione, curvate sul cuscino a tamburo intorno al quale tengono steso il lavoro. Per chi si occupa di migliorare la condizione degli operaj, massime dei fanciulli, e pei quali tanto e sì invanamente si è da noi parlato, dovrebbe questo formar soggetto di qualche non inopportuna meditazione.

Il fallito tentativo d'introdurre da noi la fabbricazione dei tul non dovrebbe essere causa di scoraggiamento agli industriosi onde abbandonare per sempre il pensiero di rinnovarla.

Quante industrie non si videro spegnersi, o non reggersi che a stento nei loro primordj, poscia riprese sotto più favorevoli auspicj, camminare in breve tempo a prosperità? Chi sa che la cagione dell'avvisato rovescio non debba attribuirsi o all'imperfezione delle macchine, o all'ingegno non molto speculativo dell'intraprenditore, o all'imperizia degli operai? Tutto ben considerato, noi versiamo in circostanze locali assai più favorevoli dei fabbricatori di Vienna e d'Inghilterra, essendo naturale al nostro suolo la materia prima, e portate da noi ad un bel grado di perfezione le arti di lavorarla, e di tingerla in nero-galla, che è il comune all'articolo di cui si tratta. Pare quindi che quando si avessero delle macchine che nulla lasciassero a desiderare, e qualcuno degli operaj esteri ma dei più abili, onde con essi potessero i nostri apprendere l'arte di maneggiarle, il che non dovrebbe tornar difficile ad ottenersi, quest'industria, importantissima per l'uso che da noi se ne fa de' suoi prodotti, non potrebbe

che porre buone e salde radici nel nostro paese, il quale avendo la materia prima, cioè la seta, a prezzo inferiore a quello di Vienna e d'Inghilterra, e la mano d'opera pure alquanto più bassa, dovrebbe trovarsi nella condizione di fare a queste assai vantaggiosa concorrenza.

Anche per quanto risguarda la fabbricazione dei merletti di seta, e consistenti in collari, velette, mantiglie, e guarnizioni di lusso, per chiesa, e ad uso degli abitanti delle vallate del Bresciano e del Bergamasco, non v'ha che il distretto di Cantù nella provincia di Como che se ne occupi in tutta Lombardia. Quivi raggiunse essa però un bel grado di perfezione sia che servasi della seta, o del filo lino, o del cotone. Viene esercitata da circa 1600 fra donne e ragazze, le quali dipendenti da una dozzina di maestre, o da mercanti vengono da loro fornite dei disegni, della seta, e d'ogni altro arnese occorrente, e pagate a cómpito in una proporzione che varia dai cent. 20 alle lir 1 per giorno. Questo piccolo esercito femminile attende per la massima parte anche ai lavori dei campi, solo però quando ne è maggiore il bisogno, o v'ha deficienza di commissioni, il che influisce favorevolmente e al loro benessere, ed all'agricoltura di quel territorio, che, a dir vero, nulla lascia a desiderare.

ARTICOLO VII.

DELLA FILATURA E TESSITURA DEI CASCAMI DI SETA.

Nel capitolo che tratta dell'annuo prodotto dei bozzoli in Lombardia (§. 2.) si è osservato potersi stabilire quello dei cascami di seta in lib. 2,472,220 da once 12 pure all'anno. È noto che questa materia, una volta che venga filata con qualche finezza, serve, sia da sola, sia mista ad altri fili o di seta o di lana o di cotone, a far stoffe, scialli ed arazzi di tale bellezza da confonderla bene spesso colla vera seta. Un

tale risultato ha fatto sì, che si erigessero da noi alcune fabbriche per la filatura meccanica del detto cascame, cioè una con n. 512 fusi nel Borgo san Gottardo di Milano, mossi dalle acque del naviglio di Pavia; altra a Bergamo con circa 1000 fusi, a cui serve di motore una gran ruota idraulica sulla roggia Serio nell'interno delle mura; ed altra a Cremona, che realmente non venne poi mai posta in attività. Ad onta di questo però, sia che le dette fabbriche fossero provvedute di macchine imperfette, sia che alla loro direzione venissero preposte delle persone sfornite delle indispensabili cognizioni tecniche, o che non potessero disporre dei necessarj capitali, il fatto sta, che essendo i loro prodotti ben lungi dal pareggiare quelli dell'estero, quasi tutta la preaccennata quantità di cascame viene per costà, non senza nostro danno e vergogna, esportata. Vuole però amore del vero che si aggiunga, come da un anno circa a questa parte intendasi dare a quest'industria novella vita, massimamente nella preaccennata filatura di Bergamo, nella quale si vanno giornalmente introducendo notevolissimi miglioramenti ed ampliazioni. Se il fatto corrisponderà alle preconcette speranze, noi vedremo assai prossimamente elevato ai due mila il numero de' suoi fusi, e portato il suo prodotto a tal grado di perfezione finora non ancora raggiunto in Lombardia.

Essendo da noi facili ed abbondanti le cadute d'acqua occorrenti onde, senza grave giornaliero dispendio, mettere in movimento il macchinismo relativo alle dette filature, e somministrandoci il nostro suolo e la nostra industria una massa non indifferente di materia da lavorare che all'evenienza potrebbe essere accresciuta coll'estera, e che ora, grazie alla già avvertita concessione, puossi, come la seta greggia, introdurre esente da dazio, appunto per essere lavorata, e parimente esente da dazio riesportare all'estero, niun dubbio che in breve sapremo far rifluire a noi tutto quel lucro che ora e più per lo passato, versavasi quasi esclusivamente in esteri paesi.

DEL COTONIFICIO

Articolo I.

§. 1.°

Sunto storico.

Come si è già osservato, antichissima è l'arte di tessere il cotone, specialmente presso i popoli ove questa derrata è indigena. Gli Italiani la trassero dalla Sicilia in cui pare venisse coltivata in grande fino all'XI secolo, indi dal Levante, Egitto, Nuova Orleans ed India.

Fra le città lombarde quelle che ne' tempi remoti distinguevansi in questo ramo d'industria erano Monza e Cremona, dalla quale ultima città si spedivano nel secolo XV ogni anno in Venezia più di quaranta mila pezze, che specialmente consistevano in fustagni. Da questo porto venivano poi diramate pressochè tutte in Levante.

Dacchè però l'inglese Arkwright ebbe, verso il 1769, inventate le macchine per la sua filatura, il cotonificio, che, come le altre industrie, era sommamente decaduto ai tempi della dominazione spagnuola, riprese vigore, e ritiratosi da tutte le città di Lombardia, sì potentemente germogliò nei popolosi distretti di Busto, Gallarate e Monza da formarne dopo il setificio, il ramo più importante. Quanto si andrà esponendo farà risaltare la verità dell'asserto.

§ 2.°

Della filatura del Cotone.

In Lombardia vengono annualmente importati quintali metrici 50 mila circa di cotone grezzo, quattro quinti dei quali direttamente dalla Nuova Orleans, il resto dall'India, dal Levante e dall'Egitto.

Il di lui costo in Milano varia a norma dei prezzi che si tengono nei porti di Marsiglia, Genova e Trieste, ove fa capo. A termine medio, si può calcolarlo come segue, cioè:

Quello procedente	dalle Indie	dalle L.	120	alle	150	al q.^e^ m.^o^
Idem	dal Levante	»	150	»	180	»
Idem	dall'Egitto	»	160	»	200	»
Idem	dall'America	»	160	»	200	»

Più di tre quarti della sucitata quantità di cotone greggio serve d'alimento alle nostre filature, delle quali eccone il Prospetto.

Provincia	Comune	Nome dei proprietario	Numero delle fabbriche	Forza motrice in cavalli	Numero	
					delle macchine	dei fusi
Milano	Castellanza	Turati Francesco	1	12	9	2000
»	»	Cantoni Costanzo	2	25	14	4944
»	Legnano	Amman e C.	1	25	20	5644
»	»	Krumm Andrea	1	12	7	1600
»	»	Cantoni Costanzo	1	10	15	4049
»	»	Krumm Eraldo	1	40	31	8168
»	Garottola	Candiani Luigi	1	15	17	3068
»	Olgiate Olona	Ferrario e Ottolini	1	12	14	3528
»	Legnanello	Pigni Luigi	1	4	4	1025
»	San Vittore	Prevasoli Michele	1	12	12	3100
»	Solbiate Olona	Ponti Andrea	1	40	42	11000
»	Gallarate	Detto	1	animale	»	3400
»	Cairate	Checchi Celso	1	6	3	808
»	Peregallo	Fumagalli e Stucchi	2	110	29	8788
»	Carate	Krumm Eraldo	1	40	28	6132
»	Vaprio	Sioli e dell'Acqua	1	70	25	5528
		Totale	18	433	270	72782
Bergamo	Città e sobb.	G.G.Zuppinger e C.	2	40	71	6740
»	Sobborghi	Fratelli Mieville	1	8	28	1764
		Totale	3	48	99	8504
Brescia	S. Bartolomeo	Höslij Gaspare	1	18	5	1500
»	Sant'Eufemia	Lualdi Ercole Gius.	1	18	8	2360
		Totale	2	36	13	3860
Sondrio	Chiavenna	De Planta Corradino......	1	45	31	8568
		Totale	1	45	31	8568

Provincia	Comune	Nome del proprietario	Numero delle fabbriche	Forza motrice in cavalli	Numero delle macchine	Numero dei fusi
Como	Rancio	Fratelli Grassi	1	20	20	5020
»	Besozzo	Crespi Isidoro	1	28	17	4400
»	Borgovico	Frey Ulrico	1	8	34	1944
»	Castiglione	Schoch Giovanni	1	40	16	5520
»	Malnate	Detto	1	12	8	2256
»	»	Galli Gio. Battista	1	2	2	456
»	S.Ambrogio	Conconi e Rossini	1	8	6	1722
»	Gurone	Gramatica Gaspare	1	8	7	1810
»	Varano	Borghi Pasquale e fr.	1	40	25	6204
		Totale	9	166	135	29332

Riassunto

Provincia di	Numero delle fabbriche	Forza motrice in cavalli	Numero delle macchine	Numero dei fusi
Milano	18	433	270	72,782
Bergamo	3	48	99	8,504
Brescia	2	36	13	3,860
Sondrio	1	45	31	8,568
Como	9	166	135	29,332
	33	728	548	123,046

Come vedesi dal sucitato Prospetto, fra le Provincie Lombarde, quella di Milano conta il maggior numero di filature. Ascendono queste a 18 con n. 72782 fusi, e le povere acque dell'Olona e del Lambro ne somministrano la forza motrice, ad eccezione di quella di Vaprio che è animata dalle acque del naviglio della Martesana, e di quella in Gallarate che è posta in movimento da forza animale. Alla provincia di Milano tiene immediatamente dietro quella di Como, che ne conta 9

§ 4.

Imbiancatura.

Parte del filo s' imbianca con processo chimico, parte con sapone ed acqua corrente. Quella del Lambro ne richiama moltissimo, ma quella più limpida del lago di Garda lo rende candido come la neve.

§ 5.

Luogo di smercio, e concorrenza estera.

I numeri d' organzino e di trama indicati nel suindicato Prospetto (water-twist e mule-twist) sono destinati principalmente ad alimentare i telaj tanto della Provincia di Milano quanto di quella di Como e delle altre di Lombardia, essendo i più opportuni a produrre i tessuti di qualità piuttosto grossolana che servono al consumo de' contadini.

Il commercio di questi filati nostrali può dirsi assai florido, sebbene per i pochi telaj alla Jacquard e per alcune stoffe miste di seta e di cotone si tragga dal Voralberg qualche partita di numero superiore, sopratutto di color rosso turco pel quale non esiste in Lombardia che una sola tintoria. Inoltre, se qualche altra partita si ritira dall'estero, ciò avviene in un limite ristrettissimo, essendosi verificata per l'anno 1854 in quintali 56 filati greggi, in quint. 937 filati imbiancati e torti in refe, ec., ed in quint. 563 detti tinti o torti. In ricambio poi di queste leggieri importazioni si fanno frequenti spedizioni dei nostri filati nelle Provincie Venete e più oltre. Stando all' uso al quale i nostri filati si destinano, pare che chi s' ingolfasse ad improvvisare filati di maggior finezza che non siano richiesti dai nostri tessitori, si esporrebbe forse a

mancanza di smercio, almeno finchè non si fosse sviluppata in paese la manifattura dei tessuti più fini, e il loro costante e vantaggioso consumo. Per questa riserva dei nostri manifattori di adattare la filatura allo smercio nostrale, non avviene mai che per la mancanza di vendita si arresti la filatura, come avviene nel Belgio, dove si trovano spesso fino ad 80 mila fusi fuori d'attività.

Si disse che la maggior parte della massa di cotone filata da noi serve ad alimentare tutta la tessitura esistente nella Lombardia. Essendo quest'ultima, come si vedrà a suo luogo, da dieci anni al presente alquanto aumentata, anche le filature in questo periodo di tempo conseguirono un proporzionato incremento, come si rileverà dal seguente Prospetto.

Anno	Numero delle Filature	Numero dei fusi	Filato	
			quintali	kilogr.
1845	28	101.644	29,306	50
1854	33	123,046	33,089	80
In più	5	21,402	3.783	30

§ 6.

Numero dei lavoratori.

Sul complessivo numero dei lavoratori nelle filature lombarde (3810) quello dei minorenni, cioè al di sotto degli anni 14 d'ambo i sessi (1176), è alquanto minore della metà di quello degli adulti (2634).

Se si paragonano poi i due sessi degli adulti, i maschi (1482) sono maggiori (330) di quello delle femmine, e così comparativamente anche i fanciulli.

I seguenti Prospetti ne faranno più distintamente conoscere il numero, il sesso, e la loro ubicazione.

Provincia di Milano

Comune	Proprietario	Lavoratori			Totale
		Uomini	Donne	Fanciulli al di sotto d'anni 14	
Castellanza	Turati Francesco	34	32	16	82
»	Cantoni Costanzo	65	112	80	257
Legnano	Amman e Comp.	60	47	28	135
»	Krumm Andrea	30	36	14	80
»	Cantoni Costanzo	52	30	84	166
»	Krumm Eraldo	95	85	50	230
Garottola	Candiani Luigi	133	27	18	178
Olgiate Olona	Ferrario ed Ottolini	68	54	34	156
Legnanello	Pigni Luigi	20	16	14	50
San Vittore	Provasoli Michele	26	37	44	107
Solbiate Olona	Ponti Andrea	227	63	110	400
Gallarate	Detto	2	46	....	48
Cairate	Checchi Celso	15	8	7	30
Peregallo	Fumagalli e Stucchi	78	79	69	226
Carate	Krumm Eraldo	77	76	18	171
Vaprio	Sioli e Dell'Acqua	54	41	31	126
	Totale	1036	789	617	2442

Provincia di Bergamo

Comune	Proprietario	Uomini	Donne	Fanciulli al di sotto d'anni 14	Totale
Città	G. G. Zuppinger e C.	66	51	60	177
Sobborghi	Fratelli Mieville	18	16	9	43
	Totale	84	67	69	220

Provincia di Brescia

Comune	Proprietario	Lavoratori: Uomini	Lavoratori: Donne	Lavoratori: Fanciulli al di sotto d'anni 14	Totale
San Bartolomeo	Hösly Gaspare	15	14	5	34
Sant' Eufemia	Lualdi Ercole Gius.	22	17	41	80
	Totale	37	31	46	114
Provincia di Sondrio					
Chiavenna	De Planta Corradino	90	69	54	213
Provincia di Como					
Rancio	Grassi fratelli	52	47	13	112
Besozzo	Crespi Isidoro	37	45	82	164
Borgovico	Frey Ulrico	13	7	23	43
Castiglione	Schoch Giovanni	56	42	37	135
Malnate	Detto	20	15	38	73
Sant' Ambrogio	Conconi e Rossini	12	12	30	54
Malnate	Galli Giovanni Batt.	5	5	10	20
Garone	Gramatica Gaspare	15	23	22	60
Varano	Borghi Pasquale e fr.	25	. . . .	135	160
	Totale	235	196	390	821

Riassunto

Provincie	Lavoratori			
	Uomini	Donne	Fanciulli al di sotto d'anni 14	Totale
Milano	1036	789	617	2442
Bergamo	84	67	69	220
Brescia	37	31	46	114
Sondrio	90	69	54	215
Como	235	196	390	821
	1482	1152	1176	3810

§ 7.

Guadagno degli operaj.

Il guadagno giornaliero degli operaj è presso che eguale in ogni provincia, variando però quello degli uomini dalle lir. 1.50 alle lire 2 secondo la maggiore loro abilità; quello delle donne, dai cent. 88 alle lire 1, e quello dei fanciulli dai cent. 44 ai cent. 50.

§ 8.

Fabbricati.

I fabbricati per le filature sono generalmente a piani bassi e alquanto poco ventilati; il che influisce sinistramente sulla salute degli operaj costretti a respirare un'atmosfera assai pregna dei pulviscoli del cotone.

§ 9.

Circostanze locali.

Trovandosi la Lombardia intersecata da molte correnti d'acqua, che ad ogni tratto offrono potenti cadute, è questa assai propria all'erezione di simili stabilimenti, pei quali innanzi tutto occorre di possederle per essere impiegate quali forze motrici. È noto essere le forze motrici ad acqua le meno costose di tutte.

ARTICOLO II.

DELLA TESSITURA DEL COTONE.

§ 1.

Stato in cui si trova.

I telaj per la tessitura del cotone sono in numero veramente grandissimo nella provincia di Milano trovandosene in molti comuni per lo meno in ogni casa da contadino. Ad essa immediatamente tien dietro quella di Brescia, indi le altre in quantità pressochè eguale. Si eccettuano però la provincia di Pavia che non ne possiede che 16, e quelle di Mantova, Lodi e Sondrio che non ne contano alcuno.

Il seguente Prospetto lo dimostrerà meglio.

Provincia di	Numero dei Telaj			Totale
	alla Jacquard	Semplici	Semo-venti	
Milano	98	15432	70	15600
Como	. . . .	116	100	216
Brescia	. . . .	900	. . . .	900
Bergamo	. . . .	70	100	170
Cremona	. . . .	112	. . . .	112
Pavia	. . . .	16	. . . .	16
Mantova, Lodi, Sondrio	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
	98	16646	270	17014

Questi N. 17,014 telaj non si tengono però tutti in costante movimento, attendendo gli operaj in gran parte della buona stagione anche ai lavori dell'agricoltura. Questa doppia condizione di manifattore e di agricoltore è generale nel nostro paese, ed è per effetto di essa che non vi si vede subitanea miseria per arenamento di smercio, come là dove i lavoratori non avendo alcun vincolo alla terra, si affollano nei centri industriali, e non hanno poi verun sussidio o rifugio in caso di sospensione di lavoro.

§. 2.

Personale.

Un centinajo di telaj richiede l'opera di circa 200 persone, le quali sono oltre a 100 tessitori, incirca spolaj 78, incannatori 10, orditrici 5, 1 amidatore, 1 cardatore, 1 stiratore, 1 imbiancatore, 1 tintore, 3 distributori ed 1 direttore.

Con questa proporzione i N. 17,014 telaj di cotone battenti in Lombardia fornirebbero occupazione a circa 34 mila persone delle annoverate diverse condizioni, dai semplici spolaj cioè risalendo fino ai direttori.

Età, sesso e mercede degli operaj addetti alla tessitura.

Per indicare poi di quale età sogliono essere i lavoratori e di qual sesso, e qual sia la giornaliera loro mercede, conviene scorrere tutte le operazioni alle quali soggiace questa manifattura.

Operazioni	*Età*	*Mercede*
All'amidatura del filato (water-twist) per corroborarlo attendono uomini da	20 a 50	L. 1. 25
Alla tintura di quella parte di filato che si riduce in damaschi ed altre stoffe, attendono uomini da .	15 a 20	» — 88 a 2. 50
Alla binatura e torcitura del filato come sopra, uomini e donne .	12 a 50	» — 44 a 1. 60
All'incannatura, tutti gli inabili a più faticoso mestiere e principalmente i vecchi ed i ragazzi. . .	50 a 60 7 a 12	» — 30 a — 50
All'ordito, detto volgarmente teletta, opera che richiede agilità di braccio e di gamba, attendono donne e fanciulle robuste	15 a 50	L. — 75 a 1. 04
A far le spole, fanciullette e donne mature	— —	» — 20 a — 30
Alla tessitura, uomini e donne .	15 a 60	» — 88 a 2 50
Alla cardatura e stiratura, uomini	18 a 45	» 1. 25 — —
Alla tintura del tessuto, uomini .	15 a 50	» — 88 a 2 50
All'imbiancatura, uomini e donne	16 a 60	» — 88 a 2 50

§ 3.

Produzione.

Si può avere per fermo che un centinajo di telaj ragguaglia un prodotto settimanale di 55 pezze di braccia 100 milanesi o metri 60 per ciascuna, quindi in tutto l'anno pezze 2860. I suddetti N. 17014 telaj produrranno quindi annualmente pezze 486,600 della seguente qualità:

Fustagni per contadini, cotonine colorate per contadine, cotonine bianche, dobletti, perpignane, tralicci, fascie e nastri, cannettati per corsetti, tovaglie e tovaglioli, materassine colorate, coperte damascate, damaschi per mobili, soppedanei, stoffe da pantaloni, peluccini, alcune pezze di velluto detto corde per vestimenta e mobiglie, e vellutini ad imitazione inglese, della manifattura di Vaprio.

Siccome i tessuti operati si eseguiscono per la maggior parte sul telajo alla Jacquard, che sono in tutto 98, ossia la XVII.ª parte incirca del numero totale dei telaj, così dal numero totale dei telaj alla Jacquard si può dedurne qual sia la loro quantità. La sostituzione dei telaj a macchina da tessere avvenne in Inghilterra nell'anno 1810 e in Francia nel 1820. Da noi non lo fu che da pochi anni, e in proporzione per nulla corrispondente all' immenso bisogno che se ne avrebbe di essi. Eppure alla introduzione di queste macchine unita ai progressi fatti nella filatura e nella stampa devono le precitate due nazioni l'attuale prosperità in cui trovasi presso di loro il cotonificio, che nella prima arrivò a produrre 20 milioni di pezze in un anno soltanto di tele stampate, e nella seconda superò i 4 milioni, che conguagliate a sole lir. 10 ciascuna rappresenterebbero la veramente portentosa cifra di austriache lir. 240,000,000, cioè 200,000,000 per l' Inghilterra e 40,000,000 per la Francia.

La tessitura del cotone in Lombardia va però d'anno in anno aumentando, il che influisce favorevolmente anche sulle nostre filature che di solito la provvede, come già si osservò, delle materie prime ad essa occorrenti. Eccone il prospetto comparativo dell'ultimo decennio.

Anno	Numero dei Telaj			
	alla Jacquard	Semplici	Semoventi	Totale
1845	103	15320	179	15602
1854	98	16646	270	17014
In più	....	1326	91	1412
In meno	5	....	....	5

Ad onta di ciò, non si ha nel Regno Lombardo (neppure nel Veneto) alcuna importante manifattura delle tele stampate dette anche tele pinte, indiane, calicò, cambrik, percalli, ec.; e se si eccettui la fabbrica di Vaprio, non si ha neppure quella dei velluti e dei fustagni così detti inglesi. In Lombardia (compreso il Veneto) non si ha alcuna fabbrica di tele di cotone bianche dette schirtings e madopolam, quantunque estesissimo ne sia il loro smercio. Di tutte le precitate qualità di merci di cotone, la Lombardia consuma verisimilmente in un anno:

Tele di cotone stampate	Pezze	250,000
Velluti detti tinti	»	10,000
Fustagni detti tinti inglesi	»	3,000
Stoffe dette tessute	»	130,000
Stoffe di lana e cotone dette Orleans	»	12,000
Cotonine diverse	»	150,000
Valy di cotone bianco	»	2,000
Schirtings bianco e tinto	»	150,000
Mussola lana e cotone	»	10,000
	Totale Pezze	717,000

A ciò devonsi aggiungere circa dozzine 400,000 fazzoletti e scialli di cotone stampati e tessuti principalmente per uso delle contadine.

In Lombardia non esiste pure alcuna fabbrica di jaconet, organzino, mussolina, vapore, nè di bobbinet (tul inglese), petinet, o di tende o bordure con disegno tramato.

Questo grandissimo consumo che se ne fa da tutte le classi nelle città ed anche nelle campagne, viene ora alimentato in parte dalle fabbriche d'altri Stati Imperiali, ed in parte con tele tessute in Austria e stampate nei paesi compresi nella lega doganale germanica, ma sono merci di prezzo minimo, e ciò specialmente pel poco gusto nel disegno, per la nessuna vivacità e durevolezza dei colori, e pel cattivo modo con cui sono apparecchiate. In quantità molto maggiore e delle qualità più durevoli e belle per tessuto, disegno, colorito ed apparecchio, s'introducono queste manifatture per traffico illegale che viene agevolato dalla tortuosità dei confini verso la Svizzera, vero magazzino di deposito delle merci inglesi e francesi, e dalle libere acque del Lago maggiore e del Ticino. È di fatto che l'Inghilterra, l'Alsazia e la Svizzera producono le migliori tele stampate a prezzo assai tenue, se si riguarda la loro bellezza e bontà; ed è pure di fatto che se la Lombardia potesse giungere a pareggiarle facendo uso di tutti quei mezzi che il vapore e la meccanica mettono ora a disposizione principalmente dell'Inghilterra, cesserebbe dall'esser loro tributaria di una somma che certamente, soltanto in questo genere, sorpassa i dieci milioni.

A completamento del quadro dell'industria cotoniera in Lombardia, si aggiunge che a Chiavenna nella provincia di Sondrio esiste una grandiosa fabbrica per la preparazione delle ovatte di cotone, la quale tiene occupati circa 80 operaj. Qualche piccolo opificio di questa specie conta pure la città di Milano.

§ 4.

Circostanze comparative fra Inghilterra e Lombardia.

La maggiore bontà e bellezza delle stoffe di cotone inglesi e il tenue loro prezzo dipendono da circostanze affatto particolari. È già da gran tempo che non v'è quasi più in Inghilterra alcun dazio sulle materie prime di questa manifattura. Prima fra le nazioni nel domare ed utilizzare a beneficio dell'industria le forze della natura, fu anche l'inventrice delle prime macchine da filare e da tessere, e nei primordi essa era così gelosa di questi suoi ritrovati, che statuì la pena di morte per chi ne tradiva i segreti svelandone allo straniero i loro disegni. Possiede della buona ghisa che col mezzo del suo carbon fossile sa poi egregiamente modellare a seconda del bisogno in ferro ed acciajo eccellenti. Conta numerosissime e vastissime fabbriche di macchine che divenute volgari vende poi all'estero, stante l'esteso loro smercio, a prezzo assai conveniente. Grande è la sua superiorità nei processi industriali per la maggior diffusione degli studj relativi e per i molti uomini d'ingegno che vengono arrolati a servizio dell'industria. Il credito bancario rende facili e rapide le operazioni, ed un vastissimo commercio fornisce alle fabbriche i capitali e le materie prime. Le popolazioni affollate nei centri industriali devono adattarsi per necessità anche a qualunque più basso salario, e invece d'essere a tutto carico del fabbricatore, vengono sussidiate dalla tassa dei poveri. La vastità dello smercio interno ed esterno promove la intraprendenza dei manifattori e la divisione e perfezione dei lavori.

Ben poche di siffatte favorevoli circostanze si trovano presso di noi. Quantunque da circa due anni sia stato levato ogni dazio sul cotone battuto greggio, e ridotto a poche lire quello sulle materie coloranti, tuttavia ancor troppo sensibile è il

dazio imposto alla ghisa estera ed alle macchine delle quali immensamente abbisogniamo, trovandosi la ghisa nazionale di modellatura molto imperfetta, e, almeno finora, la fabbricazione delle macchine assai al disotto del grado che raggiunse in Inghilterra, e in ogni modo assai più costose. D'altronde quelle macchine che s'introducono dall'estero sono sempre delle meno recenti e delle più divolgate, ed oltre al dazio, soggiaciano al carico del trasporto e degli intermediarj. La nostra fabbricazione procede precisamente al rovescio dell'inglese, mentre colà si eseguisce pressochè tutta col mezzo delle macchine da tessere, e da noi invece pressochè tutta a forza di braccia. Essendo d'importanza vitale per la tessitura del cotone l'arte del disegnatore, dello stampatore, e del coloritore, converrebbe che esse pure si elevassero a quel punto di perfezione a cui seppero portarle specialmente Francia ed Inghilterra, e ciò perchè non basterebbe avere dei buoni tessuti e a basso prezzo per avere delle belle tele variamente stampate, come non basterebbe avere dell'eccellente carta e a poco costo per fare dei buoni libri, ma farebbe d'uopo sapere pur ben disegnarle, stamparle, colorirle, ec. Sopratutto poi sarebbe mestieri che per lo stampo si facesse uso dei cilindri, se non a molti colori, come in Inghilterra, almeno a due o tre, come si pratica per le stoffe più usuali, salvo poi l'estenderli a misura del bisogno. Che se a queste innovazioni aggiunger si potesse l'affluenza dei capitali e qualche maggiore smercio all'estero, forse questa manifattura del cotone, ora circoscritta ai soli grossolani tessuti, potrebbe prendere coraggio ed innoltrarsi un passo di più, come sarebbe il lavoro delle tele di cotone bianche dette schintings, e madopolam, quello delle tele colorate per fodera dette sarzinet, quello delle tele stampate dette anche percalli, callicò, ec., non che quello dei bobbinet, bordure, ec. E forse si avrebbe un vantaggio tutto locale nell'attitudine che ha il nostro popolo per le belle arti, essendo questo un ramo che,

come si fece già osservare, richiede continua varietà e invenzione tanto nei generi, quanto nei disegni e nel colorito. Il progresso di quest' industria influirebbe assai vantaggiosamente sulle fabbriche di filatura.

§ 8.

Valore complessivo dei filati e dei tessuti.

Il prodotto delle filature della Lombardia, sommando, come si disse, a . . . . Quint. m.i 33089.80
se vi si aggiunge la relativa quantità di cascame » 2436.50

si ha il totale del cotone greggio in Quint. m.i 35526.30

Valendo il cotone greggio, per termine medio, austriache lir. 142 al quintale, il valore totale sarà di lir. 5,044,734.60 che rappresenta il costo totale della materia prima.

Se ragguagliati i numeri alti e bassi si stima il filato al prezzo medio di lir. 240 al quintale metrico, il filato che si versa in commercio dai detti stabilimenti rappresenterà un valore di . . . . » 7,941,552. 00
detratto il costo della materia prima, come sopra, il lavoro delle filature sarà di . . L. 2,896,817. 40
il quale oltre al lucro commerciale, somministra gli interessi dei capitali impiegati in materie prime, stabilimenti e macchine, e le mercedi di n.° 2634 operaj adulti, e n.° 1176 fanciulli.

Se poi si stimano i tessuti al ragguaglio di L. 50 per ogni pezza di 100 braccia o 60 metri, le pezze 486,600, che annualmente si fabbricano daranno un valore di L. 24,330,000. 00

Sottratto poi da questo, il costo dei filati in essi tessuti impiegati, che, giusta il suesposto, può valutarsi in . . . . » 7,941,552. 00

si avrà un valore di . . . . lir. 16,388,448. 00

che alla sua volta, oltre al lucro commerciale, somministra gli interessi dei capitali impiegati in materie prime, stabilimenti, macchine, tintorie, stamperie, e le mercedi di n.°54,000 operaj.

Riassumendo, la massa totale del cotonificio in Lombardia rappresenta un giro poco inferiore ad L. 24 milioni e mezzo.

ARTICOLO III.

DELLE TELE DI COTONE VERNICIATE E STAMPATE.

Grande è il consumo che si fa in Lombardia delle tele di cotone verniciate, lisce e stampate a varj colori ed anche in oro ed argento, servendo le più ordinarie alla confezione delle ombrelle ed agli imballaggi, le più fine, sempre però lisce e ad un sol colore, per oggetti attinenti alla così detta buffetteria, e le impresse a svariati colori, per soppedanei, tappeti, coperte da tavoli, da scranne, ec. Delle prime esistono quasi in ogni provincia più opificj, ma di poca rilevanza, e ciò per essere cessato pressochè ovunque l'uso delle ombrelle verniciate, impropriamente denominate *cerate*. Delle seconde ne esiste qualche fabbrica in Milano, ma esse pure di non molta entità. In quanto à quelle delle tele stampate a varj colori, in tutta Lombardia non se ne conta che una la quale trovasi da pochi anni posta fuori di Porta Nuova al luogo chiamato la Magna. Sebbene questa non noveri che una ventina d'operaj, tuttavia, considerato il breve tempo di sua esistenza, e le somme difficoltà che s'incontrano, tanto più quando trattasi d'instituzione nuova, può dirsi che abbia raggiunto, sia dal lato tecnico che dal lato economico, tal grado di perfezione da gareggiare, per gli articoli di maggior consumo, colle piazze più accreditate dell'estero. Essa ritira il traliccio dalla Germania Austriaca, le tele di cotone dalla Lombardia, per lo più direttamente dall'estero le gomme resinose, i colori, l'o-

lio di linosa e l'acqua raggia, quest'ultima poi quasi sempre da Marsiglia perchè migliore. Il continuo incarire però dell'olio linosa e dell'acqua raggia le torna di non lieve inciampo al desiderato progresso nella via del buon mercato, per facilitare il quale tiene alcuni artefici per la costruzione dei disegni in legno ad essa occorrenti. Ad onta di tali ostacoli, essa pensa di estendere il novero delle sue produzioni, aggiungendovi quella delle tele verniciate ad un sol colore con granitura imitante il marocchino. Queste tele essendo di costo inferiore d'un buon terzo di quello delle pelli, e presentando eguale durata, bontà e bellezza, sembrano destinate a supplirle per molti usi, come sarebbe la copertura interna delle carrozze, quella dei tavoli, scranne, ec. Di esse se ne vide un buon saggio nelle sale di Brera durante l'esposizione degli oggetti attinenti all'industria nel presente anno 1855.

Le fabbriche di Francia e di Francoforte sono quelle che producono le migliori tele stampate a vernice anche con oro ed argento. Varietà ed eleganza di disegni, vivacità di colori, e morbidezza di tessuto sono i loro pregi principali. Dall'America ci pervengono poi delle tele colorate ed anche dorate così perfettamente imitanti le pelli granite, da lasciar in forse anche i più esperti sulla vera loro qualità.

DELLA FILATURA E TESSITURA DELLA LANA

§ 1.

Sunto storico.

Il lanificio, come si vide, era fin dal secolo XV, pel consumo che ne faceva la Corte e l'esercito di Francesco Sforza, floridissimo nelle provincie di Milano, Como e Bergamo, e ciò specialmente per l'opera industre degli Umiliati. Trovavasi pure in quest' epoca in molta attività nel Veronese e nel Padovano, in Schio, Bassano, Vicenza e Treviso. Nell' intendimento di proteggere quest' industria, la maggior parte dei principi di casa Sforza, quali Francesco I, Galeazzo Maria e Francesco II, seguendo le idee del secolo, vietarono con molti editti l' introduzione in Lombardia dei tessuti di lana esteri, e specialmente dei panni; ma, com' era da attendersi, questo rimedio, giudicato eroico dai protezionisti, non produsse alcun frutto. Anche quest'arte dovette quindi soggiacere a tutti que' mali di cui furono cagione alla Lombardia la diversa direzione data al commercio dopo la scoperta del Capo di Buona Speranza, il sorgère delle industrie in altri paesi, e l'infausta dominazione di Spagna. Un intraprenditore tentò di ravvivarla in Como nell'anno 1816, introducendovi dall'estero le migliori macchine che allora si conoscessero per la filatura della lana, per la cimatura dei panni, e l'uso della spola volante; ed altro eresse, non molti anni sono, nelle vicinanze di Milano un grandioso stabilimento per la filatura della lana a pettine e per la fabbricazione dei soppedanei, tappeti, ecc.; ma nè l'uno nè l'altro, per cause non difficilmente superabili, seppero reggere alla concorrenza delle fabbriche della Moravia, della Boemia e dell'estero.

Si disse che il lanificio fosse per lo passato molto in fiore anche nella città di Bergamo. Avendo questa fatto parte, come è noto, della repubblica veneta, fino al cadere del secolo scorso, non risentissi di tutte le preaccennate calamità, per cui se non è in grado di vantare l'antica grandezza, può la sua provincia andar superba di possedere sola in tutta Lombardia alcune filature di lana ed alcune buone fabbriche di panno.

§ 2.

Filatura e tessitura.

I comuni della provincia di Bergamo che più si distinguono nel lanificio sono quelli di Gandino, Casnigo, Gazzaniga, Peja e Leffe. Contano in complesso n. 27 fabbriche con 400 telaj per la lavorazione dei panni, e n. 50 altri per la lavorazione di tappeti, coperte ed altri tessuti. Producono circa 9000 pezze di panno, in parte piuttosto ordinario ed in parte mezzo fino, ed anche delle coperte e delle flanelle candide di buona qualità. Queste merci sono ricercate sia nell'interno sia all'estero, segnatamente nel Modonese, servendo i panni di vestimento a quelle truppe. Le valli del bergamasco e del Veronese, l'Ungheria e la Turchia, e per poca parte la Romagna e la Puglia, ne forniscono la materia prima, cioè la lana, in una quantità di circa quintali 7500.

Ad alimento delle dette fabbriche esistono poi anche nel comune di Gandino n. 5 filature con n. 2700 fusi in complesso, il cui motore idraulico è posto in azione dalle acque della roggia Camossola; in Vertova n. 2 con fusi n. 720, che sono mossi dalle acque della roggia Vertova, ed in Gazzaniga n. 1 con fusi n. 240, a cui servono di motore le acque che scorrono per un canale estratto dal Serio. Ad eccezione di queste filature, che fanno uso però di sola lana cardata, nessun'altra se ne trova in tutto il regno Lombardo. In esso non

havvi poi alcuna filatura che col mezzo di lana pettinata produca lavori più fini, per il che siamo costretti a ritirare dall'estero, segnatamente dall'Inghilterra e dalla Prussia, tutti i filati che ci necessitano per gli innumerevoli lavori di ricamo, di agguggeria, ecc. Sorta però solo dal 1854 nel comune di Borgosèsia in Piemonte, per opera del valente nostro concittadino dott. Alessandro Antongina, una grandiosa filatura di lana a pettine, la prima, si crede, che di tal genere fiorisca in Italia, noi cominciamo a richiamare anche da questa, buona parte de' suoi cento mila chilogrammi di lana che annualmente fila ed egregiamente tinge anche in varj colori. E siccome la vicinanza del luogo deve rendere più facile la contrattazione e meno dispendiosa pel minore trasporto, la merce; così è a sperarsi che, quand'anche i prezzi di fabbrica fossero eguali a quelli d'Inghilterra e Prussia, maggiore ne diverrà sempre più la loro importazione con vantaggio reciproco de' commercianti e de' consumatori.

Certamente che questi stabilimenti, perchè abbiano a prosperare, necessita che siano intrapresi in certa estensione e con non piccoli capitali. Della loro mancanza ne avemmo prova in quello erettosi da pochi anni in Milano, e che, può dirsi, si spense appena nato. È troppo rilevante il numero delle macchine che occorrono per lavare la lana, per darle un candido quasi brillante, per spogliarla, a forza centrifuga con migliaja di giri al minuto, dall'umidità e renderla atta ad entrare nelle macchine preparatorie alla filatura, per pettinarla, ed infine per filarla, onde possa farsi altrimenti. L'annessione poi ad essi stabilimenti d'una tintoria la quale sia capace di colorire i loro prodotti con tutte le gradazioni più riputate in commercio, dalle tinte primitive, cioè, fino alle composte, è di tutta opportunità. Ma, domandasi, saranno questi gli ostacoli perchè noi, immemori d'un glorioso passato, abbiamo a trattenerci dal rinnovare i nostri sforzi, onde sottrarsi ad un assai riflessibile tributo che ogni anno paghiamo

all'estero? Per avere una materia prima assai ottima, anzi più ottima dell'australica, che, sebbene alquanto più fina, presenta però spesso il difetto d'una corta fibra, noi non abbiamo bisogno di percorrere gran tratto di cammino. L'Italia ce la fornisce in abbondanza, distinguendosi sopra tutte quelle del Patrimonio negli Stati romani, degli Abruzzi e delle Calabrie nel regno di Napoli. Noi possediamo pure poderose cadute d'acqua, le quali possono, con maggiore economia del vapore, fornirci la necessaria forza motrice. Presso noi è quasi generale l'uso dei ricami, dei lavori a maglia e dei tessuti di lana, quindi grande il bisogno di buoni filati, bisogno che andrebbe sempre più estendendosi quanto maggiore sarebbe lo sviluppo dell'industria dei panni ed altri manufatti. Il dazio d'entrata dell'olio d'uliva, purchè serva a scopi industriali, e purchè misto a piccola ed innocua quantità d'olio di trementina o di rosmarino, venne da qualche tempo ed assai opportunamente ridotto in Austria all'insignificante cifra di lir. 4. 50 per ogni cento chilogrammi, il che torna di sommo vantaggio anco all'industria della lana, che ne reclama non poco. Tutto adunque concorre a favorire da noi la instituzione di tali opificj: materia prima, olj, cadute di acqua, operaj facilmente esperti. La Lombardia approfitti quindi con alacrità di mezzi tanto preziosi e tenti almeno di imitare l'esempio dei vicini comuni di Lesa e Borgosesia e del non lontano Schio, i quali, sebbene in condizioni pressochè simili, seppero rendersi notevoli per ottime filature ed eccellente fabbrica di tessuti.

La povertà in cui presentemente trovasi quest'industria fa sì, che non tenga arrolati al di lei servizio che circa 700 individui, la quarta parte dei quali sono fanciulli. Il guadagno degli adulti può calcolarsi dalle lir. 2 alle lir. 2. 50, e quello degli ultimi a circa centesimi 50 per cadaun giorno.

DEI LAVORI A MAGLIA E PASSAMANTERIA IN SETA, LANA E COTONE

Assai attiva è in Lombardia la fabbricazione dei lavori a maglia in corpetti, berrette, calze, quantunque dei primi se ne ritiri un buon numero dall'estero, segnatamente se fini di lana. Epperciò fra Milano, Brescia e Mantova si annoverano n. 130 telaj semplici e n. 50 detti doppj che lavorano in questi articoli. Nella prima di queste città si contano anche n. 60 telaj con macchine alla Jacquard per la fabbricazione dei bordi rasati, passamani a disegni e galloni per carrozze. Più, telaj n. 560 parte a 24 calcoli, parte a 14, ed alcuni anche ad 8, per la produzione di varj oggetti di passamanteria in seta, lana e cotone, nonchè di frangie e fettuccie elastiche ad uso de' calzolaj. A questi devonsi aggiungere macchine 614 con fusi 12108 per la fabbricazione delle spighette, e macchine 47 con fusi 756 per quella dei cordoncini e degli elastici. In Brescia trovansi pure n. 10 telaj da 14 calcoli e n. 30 da 8 per la fabbricazione d'articoli di passamanteria; ed in Mantova n. 35 detti a 14 calcoli, però soltanto per la sola passamanteria di cotone, n. 250 telaj a 24 navette semplici, n. 100 alla Jacquard con doppio regolatore ed a 20 navette, e n. 150 a tamburo semplici, pure per oggetti di passamanteria ma di varia qualità.

Si disse che da noi si ritirano dall'estero in gran copia corpetti di lana. Ora si aggiungano grandi quantità di guanti pure di lana, principalmente quelli denominati paletot, di nastri con elastici e di spighette di cotone e filogello. Provenendo la maggior parte di questi articoli da contrabbando,

pare, che ciò derivi dalla maggior loro convenienza di prezzo in confronto ai nostrali, dovendosi da noi provvedere all'estero la materia prima, cioè i filati, non esistendo in paese, come già fu osservato, filature di cotone o di lana che producano gli occorrenti numeri di finezza, sottostare al dazio di lir. 75 al quintale metrico se tinti e torti, ed alle spese del loro trasporto.

Quest'industria non potrà quindi da noi progredire fintanto che, o vengano introdotte da noi macchine per la filatura del cotone e della lana di un numero di finezza maggiore di quella che attualmente si produce, il che non può attendersi tanto presto, o siano abbassati sensibilmente i dazj d'importazione sui predetti filati, ciò che sarebbe facile ad attuarsi, tanto più che in certo modo tratterebbesi di materia prima.

DEL LINIFICIO

ARTICOLO I.

Filature.

§ 1.

Filatura del lino.

Se le provincie di Lombardia non producono tutte molta quantità di lino, è però certo che in quelle di Lodi, Cremona e Brescia se ne raccoglie quanto basta alla consumazione de' suoi abitanti. Presso che tutto il lino raccolto dalle suddette provincie prima dell'anno 1841 filavasi a mano, ma intorno a quest'epoca si eressero a Villa d'Almè nel Bergamasco, ed a Cassano nel Milanese due grandiosi opificj per la sua filatura a macchina. Il primo conta n. 4132 fusi per la filatura, e n. 386 fusi per la torcitura del filo in refe, mossi dalle acque del Brembo, capaci di una forza di 100 cavalli; ed il secondo, fusi n. 6000 mossi dalle acque dell'Adda, della forza di cavalli 140. Un terzo stabilimento, che predicevasi di molta importanza, si costrusse a Melegnano sul Lambro, ma per ora il numero de' suoi fusi non oltrepassa, o di poco, il mille.

§ 2.

Produzione.

L'annuo prodotto dei suindicati tre opificj può calcolarsi in quintali metrici 3800 filati di prima qualità, ossia di lino dal

n. 10 al 40 di finezza, che vengono in parte torti in refe a due o tre capi ed anco imbiancati, ed in quintali metrici 7220 di filati di seconda qualità, ossia di stoppa dal n. 4 al 30. Qualche volta essi producono anche filati del n. 60, ma ciò avviene assai di rado, ed in seguito ad apposite commissioni.

§ 3.

Personale.

In queste filature trovano giornaliera occupazione n. 550 adulti, tre quinti dei quali, uomini, e due quinti, donne, con un guadagno dalle lir. 1. 25 alle lir. 2. 25, e n. 322 fanciulli, un quinto dei quali, maschi, e quattro quinti, femmine, e questi dai dieci ai quindici anni. Il loro guadagno, dai cent. 30 sale ai cent. 80.

§ 4.

Confronto fra i filati a macchina e quelli a mano.

Molti sono i vantaggi che presentano i filati a macchina in confronto dei filati a mano. La materia prima destinata alla filatura mediante macchina viene di regola preparata più accuratamente di quella che deve essere filata a mano. Ne risulta quindi, specialmente nelle qualità più fine, che il filo è assai netto e di torta uniformemente forte e rotonda. All'incontro, nel filato a mano si rinvengono delle particelle legnose e dei gruppetti, e presenta delle parti ora grosse ed ora sottili.

Sottoposti alla tintura, i filati a macchina la ricevono con maggiore eguaglianza dei filati a mano, per la ragione che pei primi si fa uso di grandi partite di lino d'una medesima procedenza e preparate con egual cura, mentre servendosi pei secondi, il più delle volte, di partite di non molto rilievo, e

somministrate di solito da diversi produttori, danno queste un ben diverso risultato. D'oltronde, siccome nel filato a macchina s'impiega l'acqua calda, così questa scolorando assai la tinta del lino alquanto opaca, fa sì che i colori sortano assai più vivi che in quelli a mano, pei quali non adoperandosi che saliva, non viene per essa ad alterarsi la loro tinta naturale. È superfluo poi l'aggiungere che appunto per le suavvertite migliori risultanze le tele fabbricate coi filati a macchina sono di assai più bella apparenza di quelle confezionate coi filati a mano.

§ 8.

Stato economico.

Ad onta di ciò, le nostre filature a macchina non trovansi in tutto quel prospero stato cui darebbe diritto la superiorità dei loro prodotti in confronto di quelli a mano, e l'immenso consumo che di essi si dovrebbe fare soltanto in Lombardia.

Cagione di ciò, oltre i soliti ostacoli che incontra da noi, principalmente sui primordj, qualsiasi industriale impresa, ritiensi essere il popolare pregiudizio che i filati a macchina, e per neccessità anche le tele ed i lavori a maglia fabbricati con essi, presentino minore durata delle tele ed altri lavori tessuti con filati a mano, al che sembra essere incentivo la circostanza che i primi offrano qualche crudezza, mentre i secondi sono piuttosto morbidi.

Ma chi a ciò si appone non riflette che la precitata diversità nasce dalla circostanza che nella filatura a macchina la parte glutinosa dei filamenti del lino sciogliendosi nell'attraversare l'acqua calda nell'atto che i filamenti stessi subiscono la torta, si raccoglie alla superficie del filato e dissecando lascia il filo bensì più liscio, ma con una tal quale ruvidezza al tatto, quando al contrario il filato a mano, venendo maneg-

giato per lo più colle dita, inumidite di sola saliva, non presenta questi distintivi, ma soltanto una superficie più o meno bavosa.

Non influendo però menomanente quest'ultima circostanza sulla maggiore o minor durata, in quanto che dovendo ambo le specie dei suddetti filati andar soggette, prima d'essere impiegati in tessuti od in lavori a maglia, alla purgatura, vengono con ciò a trovarsi del tutto spoglie della parte glutinosa che contengono, il che li mette in pari condizione, è chiaro che col tempo la pubblica opinione deve volgersi con maggior confidenza ai filati a macchina, tanto più che l'esperienza va giornalmente provando, presentare tanto le tele fabbricate con questi, quanto quelle fatte coi filati a mano, purchè siano però di eguale bontà e grado, per lo meno un'identica durata.

§ 6.

Commercio.

La filatura a macchina del lino andrà poi sempre più estendendosi da noi in proporzione che si svilupperà in paese la coltura del lino, per la quale molto devesi ancora operare onde la produzione sia della bellezza, bontà e a quel buon mercato in cui si trova presso altre regioni d'Europa.

Intanto non producendo le nostre filature, generalmente, numeri di finezza che oltrepassino il 40, il commercio è costretto rivolgersi, per averli, all'Inghilterra, come dipende da essa per quasi tutti i filati maggiori del n. 25, essendone ivi i prezzi assai più bassi.

Per queste cause, e per non essere sottoposti i filati greggi esteri che al mite dazio d'entrata di lir. 15 al quintale metrico, che corrisponde a circa cent. 5 alla libbra piccola milanese (once 12), col qual peso si trattano in commercio, la importazione dei predetti filati per la Lombardia si mantiene

piuttosto viva, essendo pervenuta nell'anno 1854, pei filati di lino greggi, a quintali 455, per quelli imbiancati, a quintali 96, e pei torti, solamente a quintali 5.

ARTICOLO II.

Tessitura.

§ 1.

Stato in cui si trova.

In quanto alla tessitura del lino, se si eccettui la Pia Casa d'Industria in Milano, che conta n. 90 telaj, ed il comune di Pralboino nella provincia di Brescia, in cui se ne trovano riuniti in un solo locale da 15 o 20, non havvi in tutta Lombardia alcuno stabilimento al quale possa darsi il nome di fabbrica. Circa però quattordici mila telaj trovansi sparsi, non maggiori di tre o quattro, nelle case de' suoi contadini, e la loro produzione può calcolarsi, non trovandosi in attività che circa sei mesi all'anno, cioè durante l'inverno, in pezze 270,000 che a sole austr. lir. 30 alla pezza rappresentano un capitale di lir. 8,100,000. Sono queste, per la massima parte, piuttosto grossolane e servibili ad usi casalinghi. Altre vengono stampate ad uno o per lo più a due colori, e si adoperano per tende, tappeti e per abiti delle contadine.

Il guadagno giornaliero dei tessitori può ritenersi all'incirca dalle austr. lir. 1 alle 2 nella campagna, e di qualche piccola cosa maggiore per quei pochi che lavorano nelle città.

§ 2.

Considerazioni particolari all'industria del lino.

Antica anche da noi è l'arte di macerare, pettinare, filare, imbiancare e torcere il lino. Prima del 1841, epoca in cui

venne introdotta in Lombardia la filatura meccanica del lino, formava questa l'ordinaria occupazione dei contadini e delle contadine, principalmente delle provincie di Lodi, Cremona e Brescia, nella stagione jemale, ad eccezione però della macerazione ed imbiancatura, che praticasi in autunno ed estate. Tramandate da padre in figlio tutte queste operazioni, si eseguivano con quell'istesso metodo che certamente era in uso ai tempi più remoti, cosicchè potevasi ritenere nulla aver fatto da noi la scienza a loro vantaggio. Dalla precitata epoca all'attuale però, oltre l'introduzione delle filature meccaniche, con che si vennero in qualche parte a cambiare i modi di preparare il lino loro occorrente, molti tecnici rivolsero i loro studj a migliorare o a trovare nuovi processi, e ciò specialmente per quanto risguarda le due più importanti fra le suindicate operazioni, che sono l'imbiancatura e la pettinatura. Coronati da felice successo i loro sforzi, in particolare quelli che spettano alla pettinatura, diremo di questa brevi parole.

È noto che anche nelle filature meccaniche questa operazione viene eseguita a mano, ed è pur noto come vada dispersa una quantità di materia, che, considerata come stoppa, non è adatta che per filati assai grossolani. Inventare il modo di pettinare meccanicamente il lino onde ottenere maggior quantità e miglior qualità di stoppa doveva essere adunque lo scopo da raggiungersi dagli studiosi. Nè l'esito mancò all'intento, chè un distinto nostro industriale seppe trovare un congegno di pettinatura meccanica, col quale si ottengono 40 parti di stoppa migliore di quella che si ricava dalla filatura a mano, e soltanto cinque parti di materia lignea. Anche per quella porzione di lino dalla quale, in causa del suo aggrovigliarsi e raggrupparsi, non potevasi trarre filo di sorta, fu da lui trovato un nuovo metodo onde ridurlo in fiocco candido e malleabile come il cotone, che così lasciato può adoperarsi per calafatar navi o per far buona pasta di carta e filato, servire per far tela da imballaggio o cordami.

Con tali risultati pareva quindi che l'arte di preparare il lino fosse sul punto di ricevere da noi un importantissimo miglioramento, ma l'esperienza ha dimostrato, che se i preaccennati metodi, eccellenti per sè stessi, potrebbero essere con molta opportunità applicati alle filature meccaniche, isolati od indipendenti da queste, dal lato economico non ne presentano alcuno.

Perchè adunque la filatura meccanica del lino e con essa la sua tessitura abbia sempre più ad estendersi e prosperare in Lombardia necessita:

I.° Che si estenda e si perfezioni in essa la coltura del lino;

II.° Che s'introducano nuovi processi per macerarlo ed imbiancarlo. E qui si osserva che potendosi ottenere qualche cosa a vantaggio della prima di queste operazioni, si renderebbe un gran servizio anche alla salute di quelle popolazioni che trovansi collocate in vicinanza alle acque in cui suolsi per tale effetto deporre;

III.° Che vengano applicati ad essa i metodi di pettinatura e di bonificazione di cui fecesi cenno;

IV.° Che facciasi uso delle migliori macchine, onde al bisogno trovarsi in grado di produrre i fili della maggior finezza;

V.° Finalmente che si possa disporre di più vasti capitali, senza dei quali non può intraprendersi alcun'importante industriale speculazione.

Così, se l'agricoltura darà mano all'industria, e a questa verrà l'opulenza in soccorso, l'arte di lavorare il lino potrà elevarsi presto anche da noi a quel grado di perfezione a cui giunse in Olanda, nel Belgio, in gran parte della Germania, e nell'istessa semibarbara Irlanda.

DELLE TINTORIE.

Le tintorie potrebbero quasi dividersi da noi in due classi, in quelle, cioè, che si occupano principalmente della tintura della seta, e in quelle il cui lavoro consiste nel dar la tinta agli altri fili ed ai tessuti.

Le prime, in n.° di 24, trovansi poste in egual proporzione nelle città di Milano e Como. Delle seconde non v'è quasi città e villaggio in Lombardia che non ne sia provvisto, ma i comuni di Busto, Gallarate, Legnano e Monza, come i più manifatturieri, sono anche quelli che ne contano il maggior numero. Nel comune di Legnano trovasi poi anche una tintoria, unica in Lombardia, per tingere il cotone in rosso turco.

Presso ogni tintoria di seta si trovano macchine per darle il lucido, in alcune anche congegni per estrar l'acqua e macinare le materie coloranti ad esse occorrenti. Quella della ditta Bruno in Milano è poi anche provveduta d'una macchina a vapore che serve di riscaldante e di forza motrice.

La mercede giornaliera comunemente in uso per ciascuno degli operaj addetti a tali tintorie sale dalle lir. 2 alle lir. 3 se in Como, e dalle lir. 2. 40 alle lir. 3. 20 se in Milano. Il loro lavoro comincia assai per tempo e dura 13 ore per cadaun giorno, escluse però due ore per la colazione ed il pranzo.

In queste si tingono annualmente circa 2380 quintali metrici di seta, la maggior parte dei quali in nero galla, nel qual genere tanto si perfezionarono, principalmente le tintorie milanesi, da avvicinarsi assai a quelle di Francia; il perchè la città di Como le invia di frequente gran quantità di seta

per essere tinta in tal colore, come in discreta porzione ne richiama quella di Vienna. Ad onta però dei continui loro sforzi ed anche di qualche miglioramento, sempre per parte di alcune tintorie di Milano, è spiacevole il dire, che egual perfezione non raggiunsero negli altri colori, segnatamente nelle loro gradazioni o mezzo-tinte, lasciando desiderare tuttora maggiore bellezza, vivacità e resistenza. L'arte del coloritore non è ancora da noi sufficientemente studiata e diffusa, e noi non perverremo mai ad emulare i bei colori inglesi, francesi, prussiani ed anche svizzeri, se non la coltiveremo con quell'amore che da lungo tempo le portano questi popoli, e non vengano, come presso loro, assai divulgate le pratiche sue cognizioni.

In quanto alle altre tintorie può aversi per fermo che se non vanno assai lodate per ottima mano d'opera, esse trovansi ad onta di ciò in piuttosto favorevoli condizioni economiche, specialmente quelle poste nei comuni di Busto, Gallarate, Legnano e Monza, servendo loro di alimento buona metà di tutto il cotone che si fila in Lombardia, il che ascende ad oltre quintali 16,544. Alcune tintorie del Bergamasco si distinguono poi per quella specie di colore, volgarmente denominato oliva-marcio, per cui ad esse affluisce gran quantità di fustagni, usandosi per questi comunemente un tal colore.

La galla d'Istria, la vallonea, il legno fernambuco, il campeggio, l'indaco, la coccioniglia sono le materie che si adoperano in maggior copia da questi stabilimenti, e per esse dal 1853 in poi non esiste quasi più alcun dazio, nella loro entrata in questi Stati. L'esempio delle nazioni eminentemente manifatturiere, ed alla cui testa trovasi l'Inghilterra, pare aver anche da noi prodotto un sì favorevole risultato.

La seta in natura si purga per $^1/_3$ cogli acidi e per $^2/_3$ col sapone. In quanto ai primi, non si ha più alcun bisogno di ricorrere all'estero provvedendovi sufficientemente le fabbriche che da pochi anni si sono introdotte in Milano. In quanto al

secondo, cioè al sapone, molti furono i tentativi fatti per raggiungere un simile scopo, ma finora rimasero affatto sterili. Il migliore è quello di Marsiglia, e ne è tanta la ricerca che il più delle volte quelle fabbriche non giungono a soddisfarne tutte le domande. Livorno conta pure una buona fabbrica, ed è a questa che il nostro commercio ricorre quando non può avere quello di Marsiglia, sebbene il costo non ne sia inferiore. Calcolato per termine medio il valore delle dette due qualità di sapone a cent. 50 alla libbra da once 12, le sole tintorie di Milano e Como manderanno annualmente a quelle due città la non piccola somma di aust. L. 50,000 circa.

Gli altri fili si purgano con liscivia di potassa che si compone di mezza libbra circa di questa sostanza per ogni brenta d'acqua. Lasciati a bollire in questa mistura un'ora circa, si estraggono, poi si lavano ben bene nell'acqua pura.

Occorrendo a tutte le tintorie anche molta quantità di combustibile, otterrebbero da questo lato non lievi vantaggi se i loro fornelli si trovassero tutti costrutti giusta i metodi più recenti. E risparmio non indifferente di spesa avrebbero pure se alla legna venisse, per lo meno in gran parte, sostituita la torba, la quale non manca alla Lombardia, e sembra prossima a ricevere notevoli miglioramenti. Alcune ne fanno già uso con ottimo successo.

Riassumendo; al miglior progresso di quest'arte importantissima si renderebbero necessarj: maggior diffusione delle pratiche cognizioni di chimica; introduzione in paese di fabbriche di sapone che pareggiasse in bontà quello di Marsiglia o di Livorno; miglioramento nella costruzione degli attuali fornelli; sostituzione in gran parte della torba alla legna.

DELLE STAMPERIE.

Come una scienza spesso non può avanzare, se un'altra a lei affine non progredisce, così qualche volta un'arte resta stazionaria se quella a cui deve per necessità appoggiarsi non si muove. Questa verità si può in gran parte applicare a quella di cui s'imprende a parlare, cioè alle stamperie dei tessuti.

Si è già a suo luogo osservato come pressochè tutte le tele stampate che si consumano in Lombardia provengano in poca parte dalle antiche provincie dell'Austria, e dai paesi formanti la così detta Lega doganale Germanica, ed in gran parte dall'Inghilterra, dall'Alsazia e dalla Svizzera. Il provvedere la maggior quantità di questi tessuti all'estero, e specialmente in Inghilterra, dipende dalla maggior bontà del telame, dalla più grande varietà e precisione dei disegni, dalla migliore vivacità e durevolezza dei colori, dal modo più appropriato di dar loro l'apparecchio e dal comparativo più buon mercato. Ad ottenere tutti questi vantaggi occorre adunque il concorso simultaneo della filatura, della tessitura, del disegnatore, della chimica, della stampa, dell'apparecchiatore e d'altre circostanze che troppo lungo sarebbe il numerare. In quale stato trovansi in Lombardia quasi tutte queste arti ed industrie, si è già dimostrato. Noi non produciamo che pochissimi fili di cotone al di là del n. 54, quindi essi non sono adatti alla fabbricazione delle precitate tele, per le quali occorre per lo meno il n.° 80; la nostra tessitura si effettua quasi tutta a mano, mentre in Inghilterra non si eseguisce che a macchina; l'arte del disegnatore è poco coltivata; quella che riguarda

la composizione dei colori non molto diffusa. Fra poco si vedrà che anche quella dell'apparecchiatore lascia molto a desiderare. Come adunque potrà l'arte dello stampatore progredire da noi, se prima non si miglioreranno tutte queste industrie, che sono, per così dire, gli elementi di sua vita? Certo, che coll'introduzione di nuove macchine per la filatura e per la tessitura, di scuole di disegno e di chimica applicate alle arti, noi potremmo ottenere degli importanti risultati dal lato tecnico, ma starà sempre contro di noi la quistione economica prodotta dalla mancanza di carbon fossile tanto necessario ad ogni industria, ma indispensabile al cotonificio, in cui quasi tutto si effettua a forza di macchine. E dato anche che si potesse supplirvi o con diverso combustibile o con altri mezzi, quanti anni, quante perdite e quante favorevoli circostanze non si esigerebbero prima di sortirne con qualche felice esito dalla lotta ad oltranza che converrebbe muovere all'Inghilterra ora potentissima per forze motrici, per macchine, per capitali, per ingegni, per braccia, per veicoli, per mercati ed anche per fame? Anche la stampa è quindi costretta da noi a camminare di pari passo colle preaccennate industrie, cioè a limitare la propria azione su quei nostrali tessuti, che per la loro specialità trovano facile smercio in paese.

Non è però a credersi ch'essa non abbia con operosa sollecitudine rivolte già da tempo le sue cure, onde, anche nella ristretta cerchia in cui trovasi, migliorare la tecnica sua condizione. E queste cure ottennero qualche felice risultato. Riescì possibile, per esempio, alla ditta Felice Scotti di Milano lo stampare su qualsiasi stoffa, segnatamente seta, con colori nero e rosso sì resistenti, sì vivi, di sì bell'effetto da non essere ancora imitati dall'estero, sebbene sappiasi abbia in ciò fatti non pochi tentativi. Anche per quelle specie di merci, a cui finora l'istessa Inghilterra non è pervenuta dare la stampa col mezzo dei cilindri, come per esempio, i scialli, i fazzoletti da collo e da naso, ha questa ditta raggiuntó un

bel grado di perfezione, come è arrivata a gareggiare colle stamperie di Vienna per quei scialli e fazzoletti comunemente denominati *lapis*.

Oltre questa ditta, che in causa del far quasi tutto a mano, conta fra disegnatori, incisori in legno ed ottone, coloritori, stampatori, cilindratori, lavandajuoli una centina circa di operaj, Milano ne annovera tre altre, una delle quali con ben 20 operaj e che si occupa esclusivamente e con buon successo dello stampo alle merci di seta, e l'altre due con soli 5 lavoranti ciascuna, il cui lavoro consiste nel dar lo stampo alle stoffe di seta ed a quelle di canapa e lino in fazzoletti, tende, tappeti, ec. Monza possiede una stamperia in bianco e bleu, specialmente pei fazzoletti di lino, con 15 operaj; e Treviglio, nella provincia di Bergamo, altra stamperia con 30 lavoranti per simile ed anco più illuminato lavoro e per quello dei fazzoletti di seta detti foulard.

Quasi ogni borgo di Lombardia conta poi uno o più di tali opificj, ma in essi si stampano in due soli colori, cioè in bianco e in bleu, e piuttosto male, quelle tele di cotone e di lino assai ordinarie che servono per le vesti delle contadine. Il numero degli operaj che tengono occupati tali opificj può calcolarsi a circa 200.

Tutti gli operaj addetti alle stamperie, la quarta parte dei quali sono ragazzi, guadagnano giornalmente dalle lir. 2 alle lir. 3, ed i fanciulli dai cent. 25 ai cent. 75. Si eccettuano però i disegnatori e gli incisori in legno ed ottone, pei quali la mercede si eleva fino alle austr. lir. 4 pure al giorno.

DELL'ARTE DELL'APPARECCHIATORE

In quell'istesso modo che una tela, quantunque magistralmente dipinta, non presenta all'occhio una gradevole sensazione se prima non riceve un legger velo di vernice, così anche le stoffe non offrono bell'apparenza quando non vengano assoggettate ad un certo apparecchio che in commercio dicesi *appretto.*

Non tutte però le stoffe devono essere sottoposte a tale operazione, nè tutte ad un modo. Ciò è necessario soltanto per quelle che devono presentare una certa sostenutezza, ossia consistenza. Così fra le merci di cotone si comprendono tutte le tele stampate, quelle tinte dette *sarzanet* uso fodera, e le bianche denominate *schirtings*, più le stoffe per pantaloni, gilets, ec.; fra quelle di lana, soltanto certa specie di stoffa liscia e di scialli; fra quelle di lino, quasi tutte le tele, segnatamente le damascate; e finalmente fra quelle di seta, i moiré, i rasi, le cravatte, le stoffe pesanti per gilets, gli abiti da donna, ec. ec.

Non esistendo in Lombardia, come si è avvertito a suo luogo, alcuna fabbrica di tele cotone stampate, denominate percalli, nè di sarzanet nè di schirtings, l'arte dell'apprettatore non ha ad occuparsi che delle stoffe ordinarie, e quindi da questo lato è di nessuna importanza, come è di nessuna importanza per quanto risguarda le merci di lana e di lino, fabbricandosene ben poche in paese della prima qualità, e non usandosi l'apparecchio per gran parte delle seconde. Essa, al contrario, è degna della più grande attenzione per tutto ciò che si riferisce alle stoffe di seta.

Soltanto qualche anno fa, quest' industria veniva esercitata esclusivamente in Milano. Coll' aumentare però del setificio in Como, essa venne estesa anche a quella città, ma lasciando dietro sè molti desiderj che ora in gran parte trovansi compiuti, o vicini ad esserlo.

Il più importante di questi riguardava l'applicazione del vapore. Prima di questa scoperta, anche in Francia, le relative operazioni venivano bensì eseguite con macchine ed attrezzi migliori dei nostri, ma, come noi, a mano, il che le rendeva lunghe, penose e non molto perfette.

Dacchè però si pensò volgere anche a vantaggio di quest' arte sì potente ritrovato, tutto il metodo di cui prima facevasi uso subì una radicale riforma. Così in luogo di stendere la tela sopra appositi telaj, poi stirarla, poi ripassarla con spazzola, o spugna bagnata nell' appretto, infine asciugarla mediante passaggio sopra bragie ardenti; ben combinati cilindri più o meno caldi e mossi dal vapore, avvolgendo sopra loro stessi la stoffa che col mezzo di appropriato ordigno viene preventivamente ad intingersi in esso appretto da uno od ambo i lati, a seconda del bisogno, compiono in un istante tutte le preaccennate funzioni; con che si ha gran perfezione di lavoro, e sensibilissimo risparmio di tempo e di braccia. Ed eguali vantaggi si ottengono per le stoffe da ondarsi, come, per es., il moiré, ec., riescendo assai più bello perchè più profondo l' *occhio* che emerge dalla più forte compressione della stoffa contro sè stessa e che si opera col mezzo di due cilindri, essi pure posti in movimento dal vapore.

A sì favorevoli risultati non potevano restare indifferenti i nostri industriali, laonde uno di questi, il signor Castagna Cesare, portatosi a Lione, il grand' emporio del setificio, ed ivi, meglio studiata la propria arte, ed ammirato i prodigi che il vapore anche per essa andava operando, ritornato in patria, lo applicò al proprio stabilimento in Como, il che venne imitato alcun tempo dopo da altra casa, ma in assai

più piccole proporzioni, e vistone il favorevole risultato, lo estese in quest' anno medesimo al proprio opificio in Milano, ove pur trovansi altri apprettatori, ma di poco conto.

Ad onta di ciò, questa è una di quelle industrie che sono suscettibili d' altri e grandi progressi da noi. Per esempio, non essendosi ancora stabilito presso i fabbricatori un certo gusto sul genere e grado dell' apparecchio da darsi alle stoffe, ne consegue ch' essa è più disposta a far quanto vuole il loro capriccio, che quello che sarebbe veramente reclamato da una maggiore apprezzazione del proprio istituto. Anche per quanto risguarda la *soppressa*, che tuttora si effettua avvolgendo sopra cartoni la stoffa a cui si sovrappongono ampie e grosse lastre di ferro arroventate, converrebbe venisse trovato più facile e spedito congegno. Così, se non potremo imitare i Francesi in ogni genere di apparecchio, causa di ciò anche la divisione del lavoro, esistendo presso loro, quasi tanti opificj, quante sono le specie delle stoffe da apprettarsi, mentre da noi, come di consueto, tutto si eseguisce in uno solo e dagli stessi operaj, verremo però sempre più accrescendo il numero di quelli che fin d'ora giungemmo a pareggiare.

L' industria dell' apprettatore in seta, l' unica, si ripete, importante in Lombardia, occupa circa 80 operaj, la quarta parte dei quali sono ragazzi. Essi guadagnano dalle lir. 2 alle lir. 3 per giorno, meno i ragazzi, ai quali si corrispondono giornalmente circa cent. 80. Le ore straordinarie vengono retribuite in ragione di cent. 20 ciascuna.

DELLE FABBRICHE DI BOTTONI DI SETA, LANA, METALLO, OSSO, EC.

Ad eccezione di Milano, ove se ne annoverano cinque, in niun'altra parte di Lombardia esistono fabbriche di bottoni di seta, lana, metallo ed osso.

Due di esse si occupano soltanto della fabbricazione di bottoni in stoffe, e sono poco più che nascenti. Altre due puramente di bottoni ed altri lavori di metallo ignobile, come medaglie, guarnizioni impresse pel militare, ec., e sono piuttosto di qualche estensione; l'ultima produce bottoni di stoffe, di tela per camicie, d'osso, d'unghia e di madreperla, e questa pel numero de' telaj, delle macchine, degli operaj, degli articoli che smercia, è di tale importanza che non teme il confronto con qualsiasi più vasto opificio di questa specie(1).

In complesso, le precitate cinque fabbriche tengono giornalmente occupati circa 250 uomini, 200 donne e 70 ragazzi, i primi con un guadagno dalle lir. 2 alle lir. 2. 50, le seconde di lir. 1. 25, gli ultimi di circa centesimi 50.

Le materie prime, di cui abbisogna quest'industria, sono: il metallo ignobile, l'ossa degli animali comprese le unghie, la madreperla, e varie stoffe di seta e lana, fra le quali il lastings, non che le bande di ferro stagnato, ossia la tola.

Tutti questi articoli si provvedono in paese, ad eccezione del lastings e delle bande di ferro stagnato, che si fanno venire dall'Inghilterra che ne fabbrica di eccellenti ed a buon mercato.

(1) Del sig. Binda.

Difficile è il calcolare l'annua produzione delle dette fabbriche, ma si crede non andar lungi dal vero l'assegnarle un valore di circa lir. 800,000.

I bottoni e gli altri lavori di metallo ignobile servono quasi esclusivamente pel militare, e si consumano in Lombardia e nei ducati di Parma e di Modena. Quelli montati a macchina si vendono in tutta la monarchia austriaca, in altre parti di Europa, ad eccezione di Francia, Inghilterra e Prussia, e se ne fanno spedizioni fino in America.

Però, a far maggiormente prosperare l'industria de' bottoni montati a macchina, da pochi anni sorta in Milano, sarebbe indispensabile venissero di molto diminuiti i dazj di importazione sovrapposti al lastings ed alle bande di ferro stagnate, in quanto che in Lombardia non esistono fabbriche di questi articoli, e quelle che trovansi nel resto della monarchia producono bensì delle pezze di lastings e delle bande stagnate, ma le prime non sono sufficientemente compatte e durevoli, e le seconde non presentano la necessaria elasticità ed eguaglianza di spessore.

Che se non si credesse, per viste che coll'andare del tempo andranno certamente scomparendo anche da noi, di operare immediatamente una forte riduzione nel dazio d'entrata dei precitati articoli, potrebbe tornare assai utile lo stabilire che, al pari delle farine di zucchero per le raffinerie, del sale digestivo per le fabbriche di vetro, delle pelli di capra e pecora concie, però non ancora colorate per le fabbriche di cuojo, ec., essi lastings e bande di ferro stagnate potessero dalle fabbriche di bottoni daziarsi con uno speciale dazio di favore.

DELLE FABBRICHE DI CAPPELLI DI FELTRO, SETA E CASCAMI DI SETA.

§. 1.

Sunto storico.

Al pari de' mercanti, dei tessitori in oro, in seta, lana, lino e stoppa, de' bindellari, dei velatori, degli orefici, de' battifoglie d'oro, argento e rame, de' ferraj e calderaj, de' barbieri e parrucchieri, anco i cappellari e berrettari di Milano avevano anticamente il loro statuto che fu stampato nel 1618 e ristampato con alcune modificazioni nel 1661. Di assai poco variante dagli altri, si ha in esso il solito titolo d'università alla loro congregazione, la solita autorità negli abbati, i soliti vincoli e le consuete violenze alla fabbricazione ed ai fabbricatori.

Saggiamente abolite le maestranze durante il governo di Maria Teresa, anco i precitati statuti, già da molto per vecchiaja caduti in dissuetudine, cessarono dall'avere la più piccola forza legale.

Però, se pei mutati costumi e per le tecniche modificazioni subíte dalla fabbricazione stessa, esse leggi più non trovansi in armonia coi tempi, egli è di fatto che pur contenevano delle cose le quali meritavano d'esser conservate.

Fra queste v'ha senz'alcun dubbio quella che riguarda il mutuo soccorso da prestarsi dagli addetti alla società. Una piccola retribuzione versata settimanalmente nella cassa comune da ciascuno di loro, formava un fondo col quale si potevano sussidiare quelli fra di loro che trovavansi senza loro colpa privi di lavoro. Con questo sussidio mentre da una parte s'impediva che l'operajo difettasse del necessario sostentamento nei momenti di malattia o di crisi, dall'altra giovavasi moltis-

simo alla sua moralità, in quanto che non versando mai in estremo bisogno, mancava od era attutata in lui quella spinta al delitto che pur troppo qualche volta viene da esso suscitata. Quel sindacato poi che i delegati scrupolosamente esercitavano sulla condotta d' ogni aggregato per rilevare se egli era o no meritevole di sussidio, lo rendeva diligente, laborioso, affezionato alla propria arte, ed ognuno sa di quanto utile ciò torni a quest'ultima.

Tanti vantaggi non sfuggirono all'attenzione d'alcuni lavoranti in cappelli di feltro della città di Milano, per cui, primi forse d'ogni altro a' nostri tempi, pensarono di farli rivivere, dotandosi di una Istituzione che appunto per lo scopo a cui mirava fu detta pia. Questa venne regolarmente approvata nel 1833.

Composta di soli lavoranti in cappelli di feltro, sieno essi nazionali od esteri, ha per iscopo di soccorrere giornalmente gli infermi, temporariamente i disoccupati, purchè appartengano per un determinato tempo alla società, e di dare un sussidio ai lavoranti forastieri che arrivano e partono da Milano. Ogni ascritto paga un mensile contributo, col quale si sostengono le spese di mutuo soccorso. L'amministrazione è affidata ad una delegazione composta di un dirigente, di un vicedirigente e di tre delegati, la di cui scelta viene fatta tra gli ascritti in un'adunanza generale. La delegazione è poi assistita da altri ufficiali che nomina essa stessa. Ne sono sorveglianti un protettore ed un delegato politico.

§ 2.

Stato in cui si trova.

A circa 280 sommano in Lombardia le fabbriche di cappelli d'ogni specie. Quelli di feltro fini e di felpa di seta, generalmente, non si lavorano che nelle città, e le più reputate trovansi in Milano. Gli ordinarj ad uso de' contadini, quasi esclusivamente nella campagna, segnatamente a Monza. Quelli di cascami di seta solo in Milano ed in tre fabbriche.

L'industria dei cappelli di feltro e dei cappelli fabbricati coi cascami di seta, non teme il confronto con qualsiasi altra d'Italia e fuori. Al contrario, quella dei cappelli di felpa di seta lascia tuttora alcun che a desiderare. Sarebbe, per esempio, importantissimo per quest'arte che la felpa di cui fa uso, presentasse quella compattezza di tessuto, quell'eguaglianza nel pelo, quel nero cupo e quella lucidezza di cui vanno tanto distinte quelle di Lione, del che però è ad accagionarsi l'arte del tessitore, e che i lembi di questa fossero uniti con maggior precisione. In un cappello di Francia questa parte di lavoro sfugge al più acuto osservatore, ed è il caratteristico più sagliente che lo distingue dai nostri. Anche in riguardo alle così dette gallette, e che costituiscono l'anima di questa sorta di cappelli, sarebbe pur mestieri si operasse qualche favorevole cambiamento, essendo tuttora troppo pesanti in confonto di quelle fabbricate in Francia.

§ 3.

Materie prime.

Le materie prime che si adoperano per fabbricare i cappelli di feltro procedono da Smirne, dalla Russia, dalla Boemia, dalla Valacchia, dalla Bosnia e dalla Sassonia, e quelle occorrenti pei cappelli di seta e suoi cascami si trovano in Lombardia. Se ne fabbricano però molti con felpa di Francia, che, stante il gravoso dazio di cui è colpita, viene introdotta nello Stato in modo clandestino

§ 4.

Personale.

In complesso, quest'industria tiene occupati circa 2,000 persone, due terzi delle quali uomini, il resto donne e ragazzi. Distinti i primi in due classi, gli uni guadagnano lir. 2. 25, gli altri lir 1. 25 al giorno. Le donne cent. 75, e cent. 20 i fanciulli.

DELLA RAFFINATURA DELLO ZUCCHERO.

Sebbene la Lombardia annoveri quasi tre milioni d'abitanti, tuttavia essa non conta che una sola raffineria di zucchero.

Questa raffineria può in vero chiamarsi grandiosa e per la quantità e la perfezione delle macchine di cui fa uso, e per la quantità dello zucchero che in essa viene lavorata, elevandosi in ciascun anno a circa 16 milioni di libbre da once 12.

A far prosperare quest' industria, la vigente tariffa daziaria dispone che vengano introdotte le farine di zucchero ad essa occorrenti verso il solo dazio di entrata di lir. 36 al quintale metrico, mentre quelle che abbisognano al resto dei consumatori e che sono di identica qualità sono sottoposte al pagamento di lir. 54 pure al quintale metrico.

Ad allontanare poi la concorrenza che gli zuccheri raffinati esteri potrebbero esercitare sui nostri, la succitata tariffa li colpisce del gravoso dazio di lir. 75 al quintale metrico.

Se il dazio di favore delle farine da raffinarsi da una parte, e quello assai pesante sui zuccheri raffinati esteri dall'altra, giovano assaissimo alla prosperità di questa industria, essi tornano di gravissimo danno all'intera massa della popolazione, la quale è costretta pagare lo zucchero ad un prezzo assai più elevato di quello che ragionevolmente dovrebbe. E infatti:

Un chilogrammo di zucchero raffinato estero di primissima qualità costa in Milano in tempi ordinarj senza il dazio cent. 96. Se a questi si aggiungano i cent. 75 pel dazio, il suo prezzo sarà di lir. 1. 71.

Al contrario, un chilogrammo di zucchero della suddetta qualità prodotto dalla nazionale raffineria, dovrebbe pagarsi

pure a tempo ordinario lir. 1. 66, cioè cent. 5 meno dell' estero, il che basta per dargli la prevalenza.

Si dice dovrebbe pagarsi, perchè essendo soltanto da pochi mesi che fu ridotto il dazio di favore degli zuccheri per le raffinerie a soli cent. 36 alla libra, non si sa a che verrà stabilito quando il costo degli zuccheri all' estero riprenderà il suo stato normale. Quello però che può aversi per certo si è che la differenza non sarà che di qualche centesimo.

Dal suesposto sembra a prima giunta che nulla di grave siavi a dire in contrario, giacchè, se alle raffinerie venne concesso di daziare le farine di zucchero loro occorrenti a soli cent. 36 al chilogrammo, i commercianti ed i privati possono importarlo per cent. 54 pure al chilogrammo, il che non costituisce che una differenza di cent. 18, cioè di circa cent. 6 alla libbra da once 12. Tanto più poi potrebbe dirsi in riguardo allo zucchero raffinato, riducendosi la differenza fra l' estero ed il nazionale a soli cent. 5 al chilogrammo, e quindi a meno di cent. 2 per libbra da once 12. Ma da una migliore apprezzazione delle suriferite cifre pare potersi dedurre i seguenti non lievi riflessi.

Si disse che in Lombardia si consuma quasi esclusivamente zucchero raffinato. Ciò viene attestato anche dai pochi daziati che per essa si effettuano di farine di zuccheri. Quindi, sebbene un risparmio di cent. 6 alla libbra da once 12 per un articolo, di cui anche il povero abbisogna non sia da spregiarsi, tuttavia è evidente che è su quello che costituisce la maggior massa della sua consumazione, cioè sullo zucchero raffinato, che deve cadere tutto il peso delle osservazioni. In merito a questo non sarà sfuggito adunque come il suo prezzo di lir. 1. 71 in tempo non eccezionale, sia stato costituito dal suo prezzo di costo in Milano di cent. 96 al chilogrammo e dal dazio d' entrata a cui è sottoposto di cent. 75 pure al chilogrammo. Ora si domanda, un dazio che equivale a circa l' ottanta per cento del suo valore sopra una derrata ormai divenuta presso che

di prima necessità, non è egli evidentemente troppo gravoso? Questo dazio, non è poi causa d'incentivo al contrabbando per provvedere di zucchero tutta l'estesa linea dei nostri confini, i quali assolutamente non si prestano ad una rigorosa sorveglianza? Come si potrebbe adunque andar contro a sì gravi inconvenienti? La risposta è facile: ridurre il dazio dello zucchero raffinato estero a cent. 56 al chilogrammo che è lo stabilito per le farine da raffinarsi, col che si avrebbe (sempre a costo normale) esso zucchero raffinato a cent. 44 alla libbra da once 12 in luogo dei cent. 56 circa che è quello a cui dovrebbe discendere il raffinato nazionale: ma data una tal riduzione, non ne andrebbero gravemente offese la nazionale industria della raffineria degli zuccheri, e le rendite dello Stato? La Francia, questo paese tanto potente in ogni opera di mano e d'intelletto, non mantiene essa pure un dazio assai elevato sui zuccheri esteri?

Per quello che spetta alla Francia conviene riflettere che gravi considerazioni la obbligano a ciò, trovandosi continuamente fra loro in lotta due industrie, quella cioè dello zucchero coloniale, e quella della fabbricazione dello zucchero estratto dalle barbabietole. Nata quest'ultima nel momento in cui la Francia, per la sua guerra coll'Inghilterra, aveva intercette pressochè tutte le vie marittime, venne colmata da tutte le protezioni che dovevano favorire lo sviluppo d'una risorsa interamente nuova. Ad onta di questo però i suoi primi tentativi furono penosi, lenti e quasi senza compenso. Tornata la pace, sembrava che, aprendo le porte alle rivalità esterne, avesse dovuto soffocarla; ma la pace aveva accresciuto le potenze dell'industria, moltiplicata la circolazione dei capitali, animato lo spirito d'intrapresa, e le fabbriche di zucchero indigeno, libere da imposte e protette dal dazio di franchi 49. 50 a cui era sottoposto lo zucchero coloniale, si trovarono, raddoppiando di sforzi, in grado di elevare nel 1837 la loro produzione a 60 milioni di chilogrammi e nei

soli mesi di settembre, ottobre e novembre del 1853 a 35 milioni di chilogrammi, mentre nel 1827 era soltanto di quattro milioni.

La carezza però sempre crescente delle uve atte alla distillazione obbligando ad adoperare la barbabietola per l'estrazione dell'alcool in luogo di zucchero, quest'ultimo nei mesi di settembre, ottobre e novembre 1854 subì un decremento di 16 milioni e mezzo di chilogrammi, non essendosene prodotto in tal periodo che soli 18 milioni e mezzo, invece dei 35 milioni verificatisi nell'eguale trimestre dell'anno antecedente. Anche le fabbriche dovettero per necessità soggiacere ad uno assai significante ribasso, per cui mentre nell'anno 1853 era il loro numero asceso a 303, nel 1854 si ridusse a 207, quindi diminuite di 96. Una volta però che il raccolto delle uve possa, come ritiensi, raggiungere lo stato normale, non è a dubitare che l'industria francese dello zucchero nazionale non solo risalga al pristino suo stato, ma attinga quell'alta prosperità di cui può essere ancor suscettibile presso un popolo tanto energico e numeroso.

Dal suesposto è facile il rilevare in qual difficile posizione si trovi la Francia rimpetto a queste due industrie. Se essa mantiene un dazio elevato sullo zucchero coloniale, fomenta il contrabbando e pregiudica gli interessi di 36 milioni di consumatori; se lo abbassa, porta un colpo mortale ad un ramo d'industria estesissimo, intacca l'agricoltura, sagrifica le colonie e ferisce nell'istesso tempo la marina mercantile nella sua potenza.

Ben diverse, al contrario, si presentano le cose relativamente al regno Lombardo, a cui potrebbesi aggiungere il Veneto, e fors'anche il resto della monarchia austriaca. In tutto il regno Lombardo-Veneto non esiste alcuna fabbrica di zucchero di barbabietole, e le circa n.° 70 che trovansi negli altri paesi della monarchia sono ben lungi dal pareggiare, per l'importanza loro, quelle di Francia. Di questa mancanza forse ne può essere cagione la natura stessa de' nostri ter-

reni col non prestarsi ad un' attiva coltivazione della barbabietola, forse il trovarsi dessi disposti a più proficue speculazioni. Ad ogni modo, se dopo tanti anni di gravosissimo contributo sullo zucchero estero non sorse in tutto il regno Lombardo-Veneto alcuna fabbrica per la preparazione dello zucchero di barbabietole, si può e con ragione ritenere, che in esso non sia, neppure all'ombra della suavvertita protezione, per sorgerne nell' avvenire.

Considerata adunque la quistione dal solo interesse del regno Lombardo, a cui devesi aggiungere anche il Veneto, sembra indubitato non essere da questa parte che possono incontrarsi gli ostacoli. Gli statisti decideranno poi se quelli che potrebbe presentare il resto della monarchia austriaca, la quale non ha nè immense fabbriche da proteggere, nè colonie da tener vive, nè una vasta marina da conservare, siano di tal gravità, da sconsigliare a metter ora mano ad una riduzione reclamata da 38 milioni d' abitanti ed alla quale o presto o tardi si dovrà giungere. Non rimangono quindi che le rendite erariali ed il danno a cui soggiacerebbero le nazionali raffinerie che certamente non potrebbero lottare colle estere.

In quanto ai primi dovrebbe bastare un unico riflesso, ed è, che essendosi in Lombardia, come fu già osservato, assai generalizzato l' uso dello zucchero raffinato, e non consumandosi, pel suo minor costo in confronto dell' estero, come fu pur dimostrato, che quello prodotto dalla locale raffineria, l' erario non sottosterebbe ad alcuna perdita, quando si effettuasse la suesposta riduzione dai cent. 75 ai cent. 56 al chilogrammo, essendo quest' ultimo, come si disse, il dazio imposto alle farine di zucchero da raffinarsi e quasi il solo che esiga anche oggidì. Tutta la differenza si ridurrebbe quindi a questo, che lo Stato in luogo di esigere l'imposto tributo da una sola ditta, verrebbe ad esigerlo da molte, il che pel maggiormente ripartito guadagno che ad esse ne deriverebbe, sarebbe forse più opportuno.

Ma non solo l'erario non sottosterebbe a perdite in causa della proposta riduzione, anzi esso non potrebbe che guadagnarvi. È noto che i gravosi tributi elevando il prezzo delle mercanzie, le rendono, quando non vi provveda il contrabbando, inaccessibili a molti. Lo zucchero è ormai diventato una di quelle derrate di prima necessità, la di cui consumazione si accresce a misura che diminuisce di prezzo. In Inghilterra, ove non esistono dazj sulle materie prime o vi sono mitissimi, la consumazione individuale dello zucchero è tre volte più forte che in Francia. Nel regno Lombardo non è di molto maggiore di quella che si verifica per quest'ultima, e ciò per un'identica ragione in entrambi i paesi, cioè pel forte dazio di cui trovasi colpita. Ora chi potrebbe mettere in dubbio che le rendite daziarie, sia per la maggior massa dello zucchero che verrebbe consumata, sia per la cessazione del contrabbando che indubbiamente andrebbe per moltissime parti ad avere luogo, non prosperebbero assai più?

In quanto al danno che ne deriverebbe alle raffinerie nazionali, non avendosi però sempre di mira che gli interessi lombardi, dovrebbe bastare questa semplice domanda: È egli veramente conforme al giusto, l'obbligare una popolazione di quasi tre milioni d'individui a pagare cent. 36 di più al chilogrammo, una derrata divenutale omai di quasi assoluta necessità per riguardo ad un solo stabilimento che non può e non potrà mai sostenersi senza privilegi e senza un dazio assai forte sui zuccheri esteri? L'unica obbiezione che può meritare qualche riflesso è la mancanza di lavoro a cui si vedrebbero esposti i 300 suoi operaj. Ma se si considera che, meno pochissime eccezioni, la mercede che viene a questi corrisposta, non differisce da quella in uso pei mestieri più grossolani, e dei quali in Lombardia, per gli uomini di buona volontà, non v'è mai penuria, anche questo perde molto della sua forza. D'altronde, è assioma da tutti riconosciuto, che ove l'interesse privato trovasi in lotta col pubblico, non debbasi esitare a chi dare la prevalenza.

DELLE FABBRICHE DI CARTA.

Nei dintorni di Milano esistono sei piccole fabbriche a mano di carta, ed altre due simili nelle vicinanze di Monza. Queste fabbriche producono carta ordinaria denominata *decuocere* greggia ad uso d'involto, come pure carta celeste senza colla, e cartoni greggi. A Briosco, nel distretto di Carate, venne da poco tempo attivata una fabbrica di carta a macchina, ma fino ad ora le sue produzioni si limitano a carta d'impacco celeste e greggia, ed a poca carta bianca ordinaria. La fabbrica di carta più importante della provincia di Milano trovasi già da anni stabilita a Vaprio, ed è animata da due macchine che sono poste in movimento dalle acque del Naviglio della Martesana. Questo grandioso stabilimento produce ogni specie di carta, cioè senza fine, da lettere, da cancelleria, da litografia, per tappezzeria, ed anco tinta in pasta. Il suo commercio è molto vivo ed esteso.

A dodici si elevano nella provincia di Bergamo le fabbriche di carta, una soltanto delle quali a macchina, ed è posta in Alzano Maggiore. Nove di esse producono quasi esclusivamente carta di paglia e sono collocate nei comuni di Alzano Maggiore, Alzano di Sopra, Gazzaniga, Villa d'Ogna, d'Ogna, Cerete Basso, e Tagliano. Quella che esiste in Ambria fu la prima in Lombardia che fece carta di paglia, per cui godette la privativa per molti anni. Delle due pure a mano esistenti in Zogno e in Redona, chi più si distingue è quest'ultima, fabbricando essa, carta fina ed ordinaria di qualunque dimensione per uso disegno, cancelleria, stampa, cartoni, carta colorata e greggia.

DELLA CARTA DIPINTA AD USO DI TAPPEZZERIA.

Certamente che l'arte di stampare la carta per tappezzeria, non raggiunse ancora da noi tutto quel massimo grado di perfezione a cui seppero recarla i Francesi, ma sarebbe ingiustizia lo sconoscere il progresso da lei fatto, specialmente in quest'ultimi anni.

Richiedendo quest'arte, quasi come quella che risguarda le stoffe di cotone, continua varietà nei disegni, nei colori, ec., è costretta, per mancanza d'un esteso commercio, a procedere alquanto a rilento.

Milano può dirsi essere l'unica città Lombarda che abbia fabbriche di tappezzeria di carta, giacchè se in due o tre altre città di provincia ne esiste qualcuna, il loro prodotto è sì tenue e sì di poca importanza per la sua qualità, che non può prendersi in considerazione. Milano adunque è la città che fornisce tali manifatture a tutto il regno Lombardo, ad eccezione di qualche partita, e delle più eleganti, che ritira da Parigi. Essa conta 4 fabbriche piuttosto importanti, oltre una mezza dozzina d'altre secondarie. Il personale addetto a quest'industria ascende a un centinajo di uomini circa, colla giornaliera mercede dalle lir. 1. 75 alle lir. 3, e ad altrettanti ragazzi, il cui guadagno per giornata varia dai cent. 25 a cent. 80.

Queste tappezzerie vengono stampate od a macchina con cilindri di bronzo incisi a *mollette*, oppure alla *planche* con stampi di legno intagliati a svariati disegni. Tanto i primi quanto gli ultimi vengono lavorati in Milano da abili incisori ed intagliatori lombardi. Anco i disegni, che per lo passato

si copiavano esclusivamente da quelli di Francia, ora in gran parte si inventano e si tracciano da artisti milanesi.

Per questa manifattura, oltre la carta a macchina così detta *senza fine*, che viene somministrata da stabilimenti nazionali, occorrono molti colori di varie qualità e finezza, tra i quali primeggiano l'oltremare che ritirasi da Norimberga nello Zolverein, ed il rosso coccioniglia proveniente dalla Francia. Da costà pure si ritirano la polvere di lana in varie tinte, necessarie per le tappezzerie vellutate. Si consumano inoltre olio cotto, biacca, colla, terre coloranti, ec., merci tutte che si aquistano in Milano. Alcune specie di colori fini vengono manipolati direttamente negli stessi stabilimenti: tali sono i verdi, i gialli ed i *bleu acier*, ec., non che tutti i fondi *satiné*.

DEI LAVORI DI GALANTERIA DI CARTA E DI CARTONAGGIO.

In tutta Lombardia, non v'ha che Milano che annoveri fabbriche di lavori di galanteria di carta e di cartonaggio.

Questi lavori consistono in involucri per confetture, scatolette e figurine di varie foggie e dimensioni di carta pista, *carton-pierre, papier maché* e carton cuojo.

Certamente che Parigi, come in ogni cosa ove richiedesi grande varietà e buon gusto, primeggia anche in questo genere, ma è pure innegabile che i nostri lavori di carta o sono originali di piuttosto buona composizione, o sono imitazioni perfette di quelli che si fabbricano colà. Anzi col carton-cuojo, così chiamato per le qualità che presenta assai affini al corame, si combinano ornati per sale e mobili di tale consistenza e bellezza da vincere quelli tanto in uso di metallo

ignobile. Quantunque il loro costo sia di molto al di sotto di questi, ed assai maggiore la loro durata a causa della più grande loro elasticità, tuttavia in ben poco fiore ne è il loro commercio.

E non molto prospero è pure il commercio degli altri articoli, alimentandone la Francia per la massima parte il nostro consumo, che ne è piuttosto esteso. In sole tre case quindi trovasi esercitata la fabbricazione di tutti i precitati oggetti, e fra uomini, donne e ragazzi non contano che una quarantina d'operaj. È vero che qualche operajo trovasi pure sparso, così alla spicciolata, per Milano, ma questo generalmente non lavora che per conto delle suddette case. Ve ne sono anche alcuni, e molto valenti, che si occupano della fabbricazione di articoli di merceria, come sarebbero para-lumi, copra-lucerne, ventagli, soffietti, scopette a varj disegni ed anche con dipinti alla *violac*.

Il guadagno giornaliero di tutti i sucitati operaj varia dalle lir. 2 alle lir. 4, meno i fanciulli, ai quali si corrispondono per cadaun giorno dai cent. 50 ai cent. 60.

DELLA FABBRICAZIONE DEGLI STROMENTI MUSICALI.

§ 1.

Sunto storico.

Antica sede della musica è l'Italia. Senza far cenno del grave canto ecclesiastico adoperato dal popolo cristiano fino dai primi secoli, e molto in fiore a' tempi di san Gregorio Magno, egli è certo che pure antichissima in essa è l'arte musicale

detta cromatica ed enarmonica. Di questa, oltre a' Greci, ci lasciarono precetti i Latini, cioè sant'Agostino, Marziano Capella, Boezio, Cassiodoro e Beda. La illustrarono circa il 1022 Guido Aretino, nel 1054 Ermanno Contratto e Costantino Monaco Cassinense nel secolo medesimo. Si perde poi nella memoria dei tempi l'uso in essa delle cetere, delle tibie o pive, e d'altri musicali stromenti da fiato o di corde. Gli organi co' mantici non le furono noti se non quando Giorgio prete veneziano, rubato il segreto di costruirli a' Greci, lo svelò nell'anno 826 all'imperatore Lodovico il Pio. Altra cosa certissima si è che la musica in Italia era coltivata con molto amore fin dal secolo XII, come lo attesta Giovanni Sariberiense, il quale circa il 1170 si duole perchè nelle chiese fosse troppo molle e lussureggiante.

Ricreata però nel secolo scorso questa divina arte per opera specialmente di Cimarosa e Paesiello, venne dai moderni maestri innalzata al sommo della sua gloria, sussidiati anche dai nuovi stromenti che l'umano ingegno era andato di tratto in tratto immaginando, e dalle modificazioni portate agli antichi onde renderli sempre più perfetti.

Nè alla Lombardia può negarsi, per quanto riguarda questi ultimi, buona parte di vanto. È noto quanto operassero fin dal secolo XVII a vantaggio degli stromenti ad arco i Cremonesi Nicola ed Anton Gerolamo Amati, il Guarnerio, lo Stradivari ed il Ruggeri, pe' quali basti il dire, che non solo non furono per anco pareggiati, ma che quelli che si fabbricarono dippoi sono ben lungi dall'avere quella piena sonorità, quella voce limpida, dolce e in pari tempo argentina di cui essi sono ricchi. Anche gli stromenti musicali d'ottone ricevettero da noi un notevole incremento per la valentía di Luigi Pelitti, il quale verso la metà del secolo scorso ebbe ad attivarne in Varese una fabbrica assai rilevante.

Apertasene altra in Milano da Paolo Pelitti, pronipote al precitato Luigi, in breve salì per lui a molta rinomanza spe-

cialmente per essere stato il primo in Italia a munire di chiavi le trombe. Abbandonata per la di lui morte avvenuta nel 1844 alla solerzia del proprio fratello Giuseppe, pervenne ad altissima fama, specialmente per le pregevolissime riforme da questi portate al corno da caccia e ad altri stromenti, non che per l'invenzione di altri, quali sarebbero la tromba-segnale, il bombardino, il pelitti corno, il pelittone, ec.

§ 2.

Stato attuale.

Che trattano l'industria degli stromenti d'ottone esistono in Lombardia n. 5 officine, cioè n. 4 in Milano, ed una in Brescia. Nelle altre città di provincia non si trova che qualche raggiustatore. In complesso, contano circa 45 operaj con un guadagno giornaliero dalle lir. 2 alle lir. 5.

Chi fornisce il miglior ottone è l'Olanda, ma esso si provvede generalmente a Vienna. Da questa città provengono pure molti stromenti d'ottone riconosciuti di ottimo effetto, non che tutte le macchinette, ossia le tastiere occorribili a quelli che si fabbricano da noi.

Altra manifattura che si sostiene con molto onore in Lombardia è quella degli stromenti musicali in legno. Abbenchè questa non si tratti che in tre sole fabbriche, e tutte poste in Milano, i cui operaj in complesso sommano a circa 24, tuttavia è fuor di dubbio che in ispecie i suoi clarinetti superano quelli di Vienna, che pure va distinta per fabbricazione d'ogni sorta di stromenti musicali. Questa città esercita una concorrenza assai dannosa alle nostre fabbriche, segnatamente dal lato del buon mercato.

L'avorio, l'ebano, il bosso, occorrenti pei succitati stromenti derivano dall'America, e di quest'ultimi, come di quelli in ottone, se ne fanno spedizioni nel resto dell'Italia, a Costantinopoli, Parigi, Londra, e perfino a Nuova-York.

Estensione e soavità di voci, perfetta imitazione del canto umano, e degli stromenti d'arco e da fiato, pienezza e maestà d'accordi sono i principali pregi che riscontransi nei grandi organi così detti espressivi che si costruiscono da noi. Niuna meraviglia adunque se la Lombardia conta ben 13 fabbriche d'organi, 4 delle quali trovansi in Bergamo, le altre, nelle provincie di Milano, Como, Brescia, Pavia e Mantova. A circa 40 sommano gli organi che escono ogni anno da queste officine e servono a decoro delle chiese di Lombardia, Venezia, Francia e Germania. Quest'industria somministra il giornaliero sostentamento a circa 140 operaj tutti maschi, compresi 28 fanciulli. Il loro guadagno non differisce da quello degli altri applicati a simili lavori.

Anche la costruzione dei piano-forti non trovasi negletta presso noi. Messa quest' industria sulla buona via in Milano nel 1834 da Giuseppe Cattaneo, ebbe a solerti cultori Ambrogio Riva, Luigi Stucchi ed Angelo Colombo, i quali due ultimi, onde perfezionarsi, si recarono a studiarla presso i costruttori più rinomati di Francia, Erard e Boisselot.

Abbenchè quest'industria, specialmente per opera dei detti artefici, abbia fatto in questi ultimi anni qualche passo in avanti, e ciò sia per quanto risguarda la costruzione della cassa armonica, sia per la forma e collocazione degli archetti, oppure per la scelta dei punti ove i martelli devono colpire le corde, o per l'accuratezza dell'intero meccanismo e dei lavori esterni, tuttavia essa lascia ancora moltissimo a desiderare tanto dal lato della tastiera, quanto dei suoni ed accordi non sempre puri nè perfetti e di rado rispondenti all' intimo senso della musica. Questa circostanza fa sì che da noi diasi tuttora la prevalenza ai piano-forti d'Inghilterra, Francia e Vienna, dei quali se ne ritirano circa 200 all'anno.

A sei si elevano le fabbriche di questi in Lombardia, e sono tutte situate in Milano. Le provincie di Como, Bergamo, Brescia e Mantova non noverano che qualche accomodatore. È però

bene avvertire che anche le prime provvedono a Vienna quasi tutte le tastiere loro occorrenti, e all'estero tutte le viti e le corde, nel che però sono a pari condizione di quelle di Vienna. In complesso, quest'industria non tiene occupati che circa 60 lavoranti con un giornaliero guadagno dalle lir. 2 alle lir. 4.

DELLA PRODUZIONE DEL FERRO,

DELLE MACCHINE, ED ALTRI OGGETTI DI FERRO.

§ 1.

Cause del progresso.

La produzione del ferro è intimamente collegata a quella del combustibile che lo deve fondere. Finchè in Europa si fece uso del carbone di legna, ben lenti e per nulla corrispondenti al sempre crescente bisogno furono i progressi fatti in questo importantissimo ramo di commercio. Ma dacchè gli Inglesi al principio del corrente secolo pensarono sostituirgli il coke, esso ottenne un grandissimo incremento. Anche il Belgio, che dopo la Gran Brettagna è il paese che produce maggior quantità di ferro, non deve il principio del maggiore suo sviluppo che al 1824, epoca nella quale, abbandonate le fucine dette Catalane, e i piccoli forni, coi quali non potevansi avere che circa 6 mila kilogrammi di ferro fuso ogni 24 ore, eresse gli alti forni a coke che ne produssero in pari spazio di tempo dai 25 ai 30 mila kilogrammi.

Il loro esempio trovò solleciti imitatori, per cui la maggior parte delle fonderie d'Europa intraprese l'uso degli alti forni e del coke. Che se devesene eccettuare la Svezia, la quale per lavorare il suo stupendo ferro tanto stimato principalmente

per la di lui attitudine ad essere convertito in ottimo acciajo, adopera ancora il carbone di legna, ciò dipende da cause ad essa affatto particolari, quali sono l'immensa quantità di legna che il suo suolo produce, e la totale mancanza di carbon fossile.

Ma alla più grande prosperità dell' industria ferriera non basta aver numerose e buone miniere e copioso combustibile; è mestieri che questi siano fra loro in molta prossimità. L'Inghilterra in questo proposito è nelle migliori condizioni del mondo, avendo, oltre una materia prima eccellente, abbondantissime miniere di carbon fossile e facili fra queste le comunicazioni. Il Belgio vien secondo, essendo il paese, dopo l'Inghilterra, dove il ferro si fabbrica a minor prezzo. Le miniere di questo sono molto distanti da quelle di carbone, ma lo svantaggio di tale distanza fu diminuito dalle ferrovie.

La Prussia viene in seguito. Essa, che finora aveva conservato i fornelli a carbone di legna, fu costretta ad adottare i nuovi metodi, e quindi a costrurre gli alti fornelli a coke.

§. 2.

Condizione geologica della Lombardia.

In quanto alla Lombardia, si sa che il gneis, l'arenaria rossa e lo schisto argilloso di che è in gran parte formata la catena de' monti che sorge nelle provincie di Brescia, Bergamo, Como e Sondrio contengono, qual più qual meno, lamelle di ferro oligisto e carbonato di ferro sparso in una serie di vene o ammassi lenticulari, spesso in banchi eretti come le roccie che li racchiudono, talvolta grossi un decimetro, e tal altra fino tre e quattro metri.

Alcune di queste vene, massime quelle che si riscontrano nelle roccie da Val Varrone alla Val Bondione, per la natura loro poco manganifera e silicifera, producono ghise grigie; altre, cioè quelle formate dagli schisti argillosi in Val Bizzolo

sopra Pisogne, che sono le più importanti, danno della ghisa bianca e lamellare ; ma in complesso se le prime servono in parte a far getti, e la seconda si converte facilmente in ottimo ferro, non presentano tutti quei requisiti di cui sono fornite specialmente le inglesi, e che sono indispensabili per la più perfetta riuscita dell' immensa quantità degli oggetti che si costruiscono in ghisa o ferro fuso.

§. 3.

Forni fusorj.

A Dongo nella provincia di Como; a Bondione e Gavazzo vicino al Monte Varrone; a Schilpario e Dezzo in Val Scalve; a Malonno, Paisco, Laveno, Cemmo, Cervero e Pisogne in Val Camonica; a Collio, Bavegno, Pezzase e Tavernola in Val Trompia, a Balogino in Val Sabbia ed in Mompiano nella provincia di Brescia, a Bormio in Valtellina esistono forni per la fusione del ferro minerale, e a questi si vanno giornalmente applicando i più recenti congegni tanto risguardanti l' arte che l' economia.

Pari alla Svezia, la Lombardia non possiede vene di carbon fossile, ma da questo lato assai più infelicemente di essa collocata, non conta neppure le immense sue foreste. Costretta adunque a servirsi per la fusione del ferro o della legna che il di lei suolo scarsamente le somministra, o del carbone minerale che l'estero a caro prezzo le invia, non può nè potrà mai, finchè durano queste condizioni, abbassare il costo del proprio ferro al livello specialmente degli inglesi e dei belgici, favoriti, come fu esposto, da specialissime circostanze locali.

§. 4.

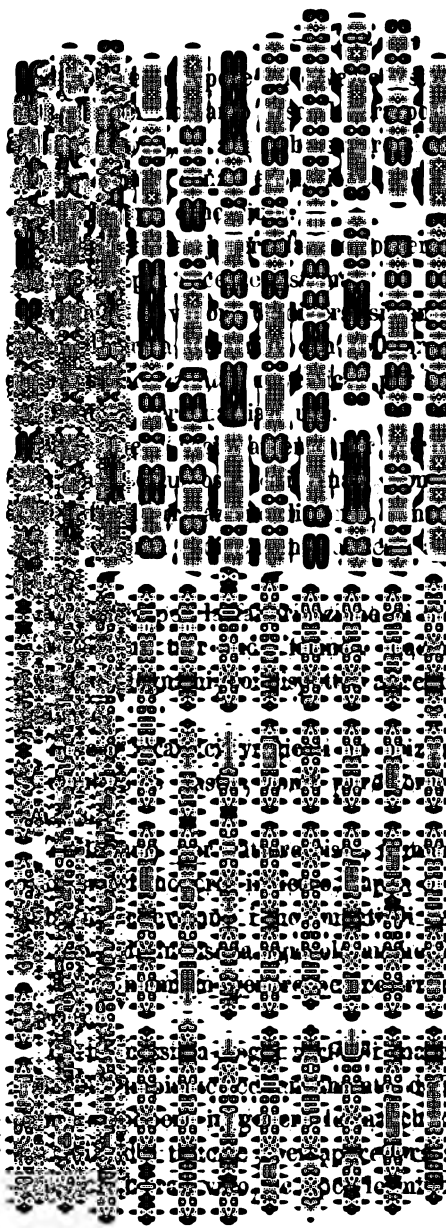
Produzione.

Ad onta di ciò questi forni fusorj diedero nel 1846 un prodotto netto di aust. lir 6,580,545, cioè lir. 480,000 per ghise modellate in prima fusione, e lir 6,100,545 per ferri ed acciaj mercantili. Questa cifra, della quale non fa parte il ferro sortito dal forno di Mompiano attivatosi solo nel 1854, deve ora trovarsi di molto estesa - stante le continue migliorie di cui si vanno dotando i precitati forni, per opera principalmente del distinto metallurgico sig. Curioni, ed il sempre crescente consumo di ghisa e ferro anco nazionali.

Gran parte del ferro prodotto in Lombardia viene poi lavorato in opere grosse e semplici da fabbro-ferrajo, da chiavajuolo, da chiodajuolo, da speronajo e da coltellinajo, parte convertito in macchine ed altri attrezzi. Per quest'ultimi essa conta ben 17 stabilimenti, i più importanti dei quali sono quelli delle ditte Bouffier e C., Schlegel e C., Suffert Edoardo, oltre i due addetti alle stazioni delle strade ferrate di Monza e Treviglio, tutti di Milano. Abbenchè l'erezion loro non dati da molti anni, e che sotto certi riguardi debba ritenersi quest' utilissima industria quasi come nuova da noi, tuttavia dall'insieme può asserirsi ch' essa nella via del progresso raggiunse una bellissima meta. E perchè della sua importanza ognuno ne possa giudicare, ecco la descrizione de'suoi lavori.

Motori idraulici, sia con ruote a palette, sia a turbine verticali ed orizzontali di qualunque sistema.

Occorrenze inerenti ai suddetti motori tanto ad acqua che a vapore, trasmissioni di movimento in ferro, ghisa, bronzo ec., alberi, supporti, ingranaggi, paleggi e simili.

Piccole macchine per raffinerie di zucchero e per fabbriche di tabacco in ferro o ghisa.

talli, ec. ec., come pure per stagionature di seta, fabbriche di vetro, di lana, di panni, per forare pozzi artesiani, macchine per battelli a vapore, ec., ec.

Oltre i sucitati stabilimenti, trovansi in Milano n. 20 officine per la costruzione delle macchine idrauliche; n. 12 per la fabbricazione dei torchj idraulici a vite e per la stampa, nonchè per la costruzione degli oggetti fisico-matematici, ed occorrenti alle filande ed ai torcitoj di seta ed alla illuminazione a gas; n. 5 per la fabbricazione dei torchj, torni, molinelli, filatoj, incannatoj, ec., per la massima parte composti di legno, e n. 2 per la fabbricazione delle macchine alla Jacquard ed altri arnesi pei tessitori. A Monza nella provincia di Milano, esiste poi anche una buona fabbrica di piccole macchine.

Anco dalle fonderie di Onofrio Pantaleone Regazzoni in Como, di Giuseppe Badoni in Castello sopra Lecco ed in Bellano, di Rubini e Scalini in Dongo sul lago di Como escono dei lavori veramente della maggior importanza, come di comendevoli, ma in minór numero e di non molta dimensione, ne sortono da quelle di Peduzzi Tobia, Riva Giovanni, fratelli Gaeta, Carlo Soldini, Giuseppe Franchi, Tagliaferri Antonio, Cima Bernardo e Manzoni Giuseppe Antonio, tutti di Como, nonchè da quella di Zelbi Giuseppe di Castello sopra Lecco. In essa città di Como si fabbricano anche i telaj e gli altri attrezzi occorribili al proprio setificio, compresi i pettini di acciajo pei quali esistono due buone fabbriche sotto le ditte, Rivel e Saint-Romé.

La precitata ditta Badoni Giuseppe tiene poi un' importantissima fabbrica di filo ferro in Castello sopra Lecco, ed altra in Bellano, per la produzione delle lamiere pure di ferro, industria affatto nuóva, e da gran tempo da noi reclamata.

Nessun altro opificio di questo genere trovasi nelle provincie di Brescia, Cremona, Bergamo, Mantova, Lodi e Sondrio. A Pavia, al contrario, si contano cinque piccoli fabbricatori

di macchine idrauliche e delle così dette viti d'Archimede, ed un'officina di ferri chirurgici assai distinta. Gardone nella provincia di Brescia si fa notare per la fabbricazione delle armi, possedendo 14 fucine con 18 fuochi pei bollitori a tromba idraulica con maglio, 4 a mantice e martello, 18 edifizj pei trivellatori, 11 pei livellatori, 9 pei mollatori, 3 fuochi per colare il ferro, e 13 altri fuochi ed edifizj per diversi lavori che all'uopo si potrebbero applicare a quello delle armi. Un fuoco a mantice pei bollitori trovasi in casa di Simone Zambonardi di esso comune. In queste officine poi, pagando mensile affitto, lavorano gli artisti dell'I. R. fabbrica, che per la distribuzione de' lavori diversifica dai privati. Questi sommano a 180, non contando gli allievi e le donne. Tutti assieme essi potrebbero somministrare ben due mila canne al mese. Nelle vicine terre di Marcheno e Lumezzane si fabbricano gli acciarini, da operaj affatto distinti da quelli dell'I. R. fabbrica, che solo applicansi alla fabbricazione delle canne, e in quest'ultimo paese poi le bajonette. Quest'industria, che durante il regno italico somministrava soltanto allo Stato 40 mila fucili all'anno, ora trovasi, per mancanza di commissioni, assai depressa.

Nell'enumerazione delle macchine ed altre opere grandiose che si costruiscono in Lombardia si sarà rilevato che non trovansi comprese le grandi macchine per la raffineria dello zucchero, quelle a forza centrifuga, quelle così dette continue per la fabbricazione della carta, quelle denominate Jenny per la filatura del cotone, le locomotive e le ruotaje ad uso delle ferrovie. Di queste non se ne fece cenno perchè si ritirano tutte dall'estero, come si ritira dall'estero altra grande quantità di macchine, causa le non ancora ben perfezionate nostre cognizioni, e l'impossibilità di stare con esso in concorrenza dal lato del buon mercato.

§ 8.

Dell' acciajo.

La Lombardia manca anche di buone fabbriche d'acciajo. Questo metallo durante molti secoli fu estremamente caro, e l'industria fu costretta per molto tempo servirsi dell'acciajo detto naturale, le cui varietà però sotto certi riguardi sono assai commendevoli. Questo si fabbrica con un processo che, in generale, assomiglia a quello che si adopera per la fabbricazione del ferro effettuata col carbone di legna. Il minerale è dapprima convertito in quella sostanza metallica fusibile tanto preziosa per una quantità d'usi, che si chiama *fondita* o *getto*, poi questa fondita viene raffinata da un'elaborazione attiva sotto il vento d'un mantice, in mezzo ad una fornace ardente di carboni di legna. Ma per avere dell'acciajo fa d'uopo che il minerale presenti delle virtù speciali che non s'incontrano che nelle miniere denominate di ferro spatico, o ancora in certe varietà di ferro saturato d'ossigeno.

La fabbricazione dell'acciajo naturale, oltre la Stiria e i paesi circonvicini, trovasi sviluppatissima in oggi sopratutto in due contrade. L'una è composta di quel gruppo di paesi della Prussia Renana che vien bagnata dal Sieg, dalla Mosella e dalla Sarre; l'altra, di tutti quei casolari posti lungo l'Isère e le cui fucine occupano diversi punti del Delfinato e della Savoja. La parte germanica conosciuta sotto il nome di Thüringerwald presenta un terzo gruppo, ma alquanto meno importante, di fabbriche pure d'acciajo naturale.

Avvi anche un'altra qualità d'acciajo naturale, ed è quella che si estrae direttamente dal minerale senza che venga sottoposta a tutte le preaccennate operazioni, ma dessa non è molto pregevole, non essendo adatta che a pochi usi. Tale è l'acciajo dei Pirenei francesi, la di cui fabbricazione è in

oggi concentrata presso a poco tutta intiera nel dipartimento dell'Ariège; tale è anche l'acciajo dei Pirenei spagnuoli, tale l'acciajo rinomato di Damasco.

Alla fabbricazione dell'acciajo naturale si aggiunse coll'andare del tempo quello dell'acciajo detto di cementazione, che si ottiene sottomettendo ad una forte temperatura delle spranghe di ferro rinchiuse in casse di cotto ed immerse nella polvere di carbone di legna. Queste spranghe di ferro così penetrate di carbone vengono in seguito spezzate, disposte in fasci, riscaldate a bianco e passate al martello od al laminatorio. L'acciajo che si ottiene è molto lucido, e può rendersi ancora più omogeneo sottoponendolo per due o tre volte alla medesima operazione. Erasi giunto a questo punto, allorchè un secolo fa, un operajo inglese, certo Beniamino Huntsmann di Sheffield, fonditore d'una casa d'alta rinomanza, e che esiste ancora, concepì l'idea di fare dell'acciajo fuso, liquefacendo in crogiuoli dei pezzi di acciajo cementato, e colandolo in seguito in spranghe che passava e ripassava al martello od al laminatorio. Questo acciajo era più omogeneo di qualsiasi altro e d'un tessuto molto più fino. D'allora in poi gli Inglesi nulla neglessero onde renderlo maggiormente perfetto. Riconosciutosi che il ferro di Svezia era quello che meglio prestavasi alla produzione dell'acciajo fuso, se lo fecero venire, quantunque originariamente molto costoso, e molto costoso ne fosse il trasporto. Questo acciajo è ancora il punto di mira di tutti i produttori. Ora si fondono acciaj d'ogni specie. La Prussia Renana non fa quasi uso che di acciajo fuso. Così le grandi industrie di Solingen e di Remscheid. Così quella posta a Saint-Étienne, a capo della quale trovasi la casa Jackson.

Però se da una parte l'acciajo fuso presentava delle migliori qualità in confronto agli altri, aveva dall'altra un difetto che molto ne contrariava il consumo. Questo era il suo caro prezzo, dipendente dai varj processi, e pressochè

tutti costosi, ai quali doveva soggiacere. Cercare di migliorare questi processi fu quindi la prima e più assidua cura. Il primo che siasene occupato seriamente fu il signor Stengel, in allora direttore delle fonderie reali a Læhe, vicino a Siegen, che lo fece ad incitamento del celebre metallurgista Karsten. I suoi esperimenti, ch'ebbero principio nel 1838, furono ripresi con vantaggio dalla casa Bæing, Rœbr e Comp. a Limburg sopra la Lenne. Il problema è stato risolto raffinando la fondita d'acciajo senza impiegare il carbone di legna, il che s'ottiene facendo uso di forni così detti *a riverbero*, in luogo del piccolo forno denominato *fuoco di raffineria*. In oggi si fabbrica l'acciajo pressochè dappertutto con tal metodo e segnatamente nella Prussia Renana, che in questo genere rappresenta un'importantissima parte. Chi pare però aver raggiunto il massimo grado di perfettibilità è certo signor Krupp fabbricatore d'Essen, avendo ottenuto, con un processo che dice possedere da 20 anni e di cui serba il segreto, dell'acciajo fuso d'una qualità affatto superiore per tutti gli usi in cui questo deve sopportare od esercitare un'impressione. Egli ha presentato all'esposizione di Parigi del 1855 dei cilindri torniti che sfidano la lima, ed assai superiori a quelli inglesi, i quali quando sono d'un diametro un po' esteso, vanno assai soggetti a spezzarsi nell'atto della temperatura.

Il bisogno di sostituire l'acciajo al ferro in un gran numero d'usi, ha fatto nascere in molti il desiderio di fabbricarne di discreta qualità e ad un prezzo comparativamente basso. I tentativi fattisi in proposito furono coronati da successo nei due stabilimenti metallurgici di primo ordine posti a Creusot in Francia e a Seraing nel Belgio. Essi ne raggiunsero lo scopo servendosi non più di scelte fondite provenienti da minerali eccezionali, ma di fondite le più ordinarie, cioè di quelle che si fabbricano puramente col coke.

L'Austria va anch'essa distinta per numerose fucine d'acciajo che tiene nel Tirolo, nella Carinzia, ed in Stiria, ma

gli oggetti che fabbrica con esso sono ben lungi dal pareggiare in bontà quelli che si producono dall'Inghilterra, dal Belgio e dalla Prussia.

§ 6.

Delle fabbriche d'acciajo in Lombardia.

Si è già avvertito come in Lombardia non esistono buone fabbriche d'acciajo. Questa mancanza è forse la causa prima per cui essa non conta alcun'opificio per la fabbricazione di quelle innumerevoli opere minute di cui tanto abbisognano la domestica economia e le arti. Quindi, tranne qualche pregevole istrumento chirurgico che si fabbrica in Milano ed in Pavia, però con acciajo inglese, e qualche lavoro di coltelleria che si produce in Milano, essa provvede all'estero una immensa quantità di coltelli, temperini, rasoj, forbici, ditali, aghi da cucire e per maglie, penne da scrivere, lime e seghe fine, molle per parrucche e per busti, d'orologio e da carrozze, non che i migliori assali che occorrono a queste ultime.

Però possedendo gran parte del nostro minerale molte delle qualità che si esigono onde ottenere del buon acciajo, pare che a raggiungere un prodotto tanto importante non manchi che il coraggio dell'intraprendenza. Un anno fa la Lombardia difettava pure di stabilimenti per la fabbricazione delle lamiere di ferro, abbisognevoli ad un gran numero d'usi. Essa diveniva perciò tributaria all'estero d'un ingente capitale. Ora il già nominato fabbricatore signor Badoni ha eretto in Bellano un opificio in cui servendosi del gas prodotto dalla distillazione della torba, ottiene delle lamiere che anche pel prezzo stanno in concorrenza colle estere. Non potrebbe il di lui prezioso esempio essere imitato da altri intelligenti anco

relativamente alla fabbricazione dei preaccennati oggetti? Essi renderebbero al paese un vero servigio.

§ 7.

Personale.

L'industria del ferro in Lombardia, esclusa quella che riguarda la fabbricazione delle armi che da sè sola occupa ben 400 individui, compresi quelli addetti all'I. R. fabbrica in Gardone, fra bollitori, trivellatori, livellatori, molatori e finitori, fondellieri, vitonieri, ec., alcuni dei quali sono fanciulli e donne (quest'ultime per la sfregatura e pulitura della canna collo smeriglio), conta ben 1200 operaj, con un guadagno giornaliero che varia, a seconda dell'abilità e forza, dalle lir. 1. 80 alle lir. 6.

DEI LAVORI DI METALLO IGNOBILE

COME BRONZO, PACKFONG, ARGENT-PLAQUET, LATTA, EC.

ARTICOLO I.

§ 1.

Dell'arte di fondere in bronzo antica e moderna.

Si sa che l'arte di fondere tanto le statue o figure grandi in bronzo quanto le piccole, ora di molto diversifica da quella in uso presso gli antichi. In quanto agli Italiani, era loro pratica, formato il modello di terra se trattavasi di lavori di grandi dimensioni, o di cera se di piccole, il cavarne dei

primi a parte a parte l'immagine col gesso, come si costuma oggidì dagli scultori avanti mettere mano al marmo. Indi preso un palo di ferro più lungo del modello ed impastatavi sopra un'anima di terra che si mescolava con sterco cavallino e cimatura, andarla tanto lavorando fintanto che aveva prese le sembianze dell'istesso modello. Tolta poi a questa col fuoco ogni umidità, e ciò onde il bronzo non avesse schizzando a ruinar l'opera ed i lavoratori, sopraporvi pezzo per pezzo un' altra figura di cera mista a trementina e sevo, la qual figura si formava coi già predisposti cavi di gesso. Compita questa e ben connessa, veniva tutta coperta di cenere appositamente bagnata, indi incrostata a strati a strati fino a mezzo palmo con un'amalgama di terra sottile, cimatura e sterco di cavallo. Armata in seguito di ferri che serravansi col palo dell'anima, e costruite certe cannette fra questa e l'intonaco, onde il bronzo avesse a scorrere liberamente, che chiamavansi perciò *venti*, si scaldava in modo da farne escire tutta la cera che trovavasi ne' cavi. Fatto ciò, si collocava la forma in vicinanza alla fucina, ove si fondeva con metallo che gli Italiani componevano con due terzi rame ed un terzo ottone (1).

Da questa breve esposizione è facile argomentare quanto difficile, lunga, incerta e penosa dovesse presso gli antichi essere l'arte di fondere in bronzo. Eppure l' Italia vanta in essa sommi maestri, fra' quali un Benvenuto Cellini ed un'infinità tanto di opere colossali quanto di piccole, che, sia per bellezza di composizione, sia per perfezione di modellatura, sia per magistero d'arte, formano la meraviglia anche d' oggidì.

Grazie ad una certa qualità di terra di cui il suolo di Francia abbonda, e da non molto scoperta, i moderni fonditori più non hanno bisogno, per esercitare la loro arte, di procedere a tutte le preaccennate operazioni. Avuto il modello,

(1) Così il Vasari.

con essa terra e a pezzo a pezzo, gliene cavano l'impronta; poi formato con questa e colla terra medesima altra figura, la vanno leggermente tanto assottigliando quanto si desidera sia grosso il bronzo. Combaciati poi i pezzi, per così dire, a madre e figlia, non rimane a loro che di versare nel cavo il metallo liquefatto, ed unire con impercettibili saldature le varie parti che hanno così ottenuto. Se trattasi poi di lavori di lievi dimensioni, non fanno che cavarne le due metà della impronta, che poi unite empiono di metallo.

§ 2.

Stato attuale.

Abbenchè ad attestare la nostra perizia in quest'arte bastino, nel genere grandioso, quei superbi cavalli che uniti alle altre opere in marmo fanno dell'Arco del Sempione in Milano uno dei più maravigliosi monumenti dell'epoca moderna; e nel piccolo, la riproduzione dello stesso Arco che si ammira nella Pinacotea annessa alla Biblioteca Ambrosiana della stessa città; tuttavia, ad onta di ciò e di molti generosi sforzi fatti da alcune ditte di Milano, essa non ha mai potuto porre salde radici da noi, dovendo per quest'ultimo, cioè nel genere a brevi dimensioni, che è il comune e quindi il solo che può costituire un ramo d'industria, subire la terribile concorrenza di Parigi. Al possesso d'una terra adattissima a ricevere e lungamente conservare qualsiasi più lieve impressione; maestra nell'arte di fondere netta e leggera e nella composizione della materia prima; servita da modelli svariatissimi, assai vaghi e sempre nuovi; disponitrice di cesellatori molto esperti, Parigi è certamente la prima città del mondo per la produzione d'un'infinità di piccoli lavori in bronzo, come pendole, candelabri, girandole, gruppi di statuette, d'animali, e via via.

La Lombardia, al contrario, non possiede che terra atta ai

lavori più grossolani, quindi deve sottostare alla spesa del lungo trasporto di quella di Francia. I suoi fonditori sono dotati di minor perizia tanto in riguardo alla fusione, quanto alla composizione del metallo. I modelli nazionali di cui può far uso, non sono nè molti nè ricchi, e ciò, intendasi bene, non per mancanza di valentía negli artisti, tutti sapendo a qual bel grado di perfezione pervenne da noi la scoltura, ma solo per risparmio, non permettendo la speculazione di spendere molto in essi, quando si è certi di acquistar poco. Anche l'arte di dorare è sotto il punto di vista economico assai in essa deficiente, in quanto che se le dorature in Francia sono splendide ma superficiali, esse costano molto meno delle nostre, che, quantunque più durevoli, vengono dal commercio, perchè più care, assai neglette. Ritirandosi quindi in gran copia da Parigi la maggior parte degli oggetti di bronzo, fra' quali primeggiano le casse degli orologi a pendolo, quest'industria è costretta, senza speranza d'un miglior avvenire, ad adattarsi alla fabbricazione degli articoli i più grossolani, quali i bossoli delle carrozze, le guarniture per gli armadj, le finestre, i bastoni, ec. Che se dalle ditte Pandiani e Meneveri si fabbrica qualche candelabro, e qualche lampadario piuttosto di buon gusto, ciò avviene quasi sempre con modello di Parigi.

Alcuni ottonaj si occupano poi specialmente della fabbricazione dei candelieri ad uso privato e delle chiese.

§ 3.

Personale.

L'unica sede di quest'industria è in Milano, e tra fonditori, cesellatori, doratori annovera circa 100 operaj, la quarta parte de' quali sono fanciulli. Il guadagno dei primi è dalle lir. 2 alle lire 5 per giorno, quello dei secondi dai cent. 50 alle lir. 1.

ARTICOLO II.

DEGLI OROLOGI.

Quantunque in Lombardia sia estesissimo l'uso degli orologi a pendolo e da tasca, tuttavia essa non conta alcuna fabbrica nè degli uni nè degli altri. Sparsi in ogni città di provincia, in ogni grossa borgata, trovansi bensì circa 200 negozj d'orologeria che danno occupazione a ben 600 individui, ma essi si limitano a pulirli o a rimetter loro qualche pezzo, generalmente esso pure d'estera derivazione. Milano sola possiede sei privati lavorerj per la fabbricazione delle casse d'argento, servibili però pei soli orologi di vecchia data, ma in complesso il loro personale non ascende a più di diciotto persone.

Le imperfette cognizioni che si hanno sul modo di comporre l'ottone che presenti le volute qualità per la costruzione dei pezzi occorrenti ad un buon castello d'orologio; la totale mancanza di fabbriche in paese delle molle, degli spiragli, e degli altri articoli d'acciajo, nonchè de' quadranti; la sterminata quantità degli orologi posti in commercio a prezzo assai modico dalle molte ed ingenti fabbriche di Ginevra, Parigi e Vienna; l'impossibilità di poter far loro la concorrenza, almeno per anni ed anni, e quindi se non dopo gravissime perdite, sono le cause prime per cui non sorsero finora da noi simili fabbriche. E queste cause sembrano tanto imponenti da non farci sperare che possano venire tanto presto affrontate.

ARTICOLO III.

DELLE FABBRICHE D'ARGENT-PLAQUET.

La Lombardia non potendo stare in concorrenza per bontà di materia con Parigi, nè con Vienna pel buon mercato, non possiede neppure fabbriche d'argent-plaquet o di packfong

di qualche rilevanza, per cui essa ritira da queste due città presso che tutti gli oggetti fatti con simili materie che occorrono al suo consumo. La sua fabbricazione trovasi quindi limitata a qualche cabaret, ad alcuni porta-bicchieri e porta-bottiglie, ed ai manichi dei coltelli e delle forchette, pei quali però si fa uso del packfong che si provvede a Vienna.

Siccome però l'inferiorità nostra in questo genere dipende specialmente dall'imperfetto modo di comporre il packfong, e siccome questa difficoltà fu già vinta in gran parte da un esperto industriale, il signor Izar ora defunto, che ne avea aperta in Milano una fabbrica piuttosto notevole, così sembra che quando ne fossero con pari coraggio e sapere continuati gli studj, potremmo forse renderci indipendenti dalle estere fabbriche, il che ci arrecherebbe non poco lucro, visto il costante progressivo consumo che si fa degli oggetti di packfong.

Le materie prime che servono alla composizione di questo metallo, cioè il rame, lo zinco ed il nichel, si ritirano dall'Ungheria e dalla Germania a prezzo piuttosto mite.

ARTICOLO IV.

DEI CARATTERI DA STAMPA.

§ 1.

Fabbriche.

Se si eccettua Milano, che possiede sei fabbriche per la fusione dei caratteri da stampa, e la fonderia di caratteri annessa all'I. R. Stamperia, a servizio esclusivo della medesima, niun'altra di questa specie ne annovera la Lombardia. Esse ritirano la materia prima, cioè il piombo, dalla Carinzia e dall'Arciducato d'Austria, ed il regolo d'antimonio

dalla Francia e dalla Spagna, essendo di miglior qualità di quello che si trova in Austria, Stiria e Carinzia.

Seguendo i caratteri da stampa essi pure i capricci della moda, la loro forma varia assai di sovente, il che esige la provvista di un gran numero di matrici. Sebbene Milano vanti esperti incisori, tuttavia quest'ultime si provvedono a Parigi, essendo il loro costo infinitamente più basso di quello che si pretende per quelle poche che si fanno lavorare in paese.

I tipi prodotti dalle nostre fonderie possono stare in concorrenza, tanto pel loro costo, quanto per la loro bontà e precisione, con quelli che si fabbricano nella stessa Francia, laonde quest'industria altro non esigerebbe, per sostenersi e prosperare, che un numero di commissioni maggiore dell'attuale, dal che forse scaturirebbe l'altro vantaggio della produzione in Lombardia delle relative matrici, potendone in allora l'esteso commercio sostenere la spesa.

§ 2.

Produzione.

Il consumo della materia prima può valutarsi a chilogrammi 200 per giorno, ed il suo costo ad lir. 1. 30 per chilogrammo. Potendosi, per termine medio, attribuire ai tipi un valore di lir. 5 al chilogrammo, si ha un sopravanzo di lir. 3. 70 al chil., cioè di lir. 740 al giorno, la qual somma rappresenta il prezzo della mano d'opera, l'interesse dei capitali impiegati, ec.

§ 3.

Commercio.

Il commercio dei tipi nostrali si effettua specialmente in Lombardia, che in complesso conta N. 70 tipografie, cioè;

Nella Provincia	di Milano	N.	38,	oltre quella dello Stato.
»	di Como	»	5	
»	di Bergamo	»	7	
»	di Brescia	»	9	
»	di Cremona	»	5	
»	di Mantova	»	2	
»	di Pavia	»	2	
»	di Lodi	»	1	
»	di Sondrio	»	1	
		N.	70	

Oltre ciò se ne fa anche qualche spedizione nel resto della monarchia e nei ducati di Modena e Parma, avendovi vantaggiosamente influito la recente lega doganale Austro-Estense-Parmigiana. Se ne spediscono pure all'estero, ad eccezione della Francia.

§ 4.

Operaj.

Applicati a quest'industria si trovano circa 80 operaj, i quali lavorando a cómpito, guadagnano giornalmente dai cent. 50 alle lir. 3. 50.

ARTICOLO V.

DELLA STAMPA DELLA MUSICA.

Nella sola Milano poi esistono quattro stabilimenti per la stampa della musica, uno dei quali di moltissima importanza e notissimo anche all'estero. Il personale addettovi ascende a circa 30 individui, compresi alcuni pochi ragazzi. Il loro guadagno giornaliero può, pei tipografi, capi-torchio e subalterni, valutarsi dalle lir. 1. 50 alle lir. 3, per gli incisori dalle lir. 3 alle lir. 5. 50.

Le materie occorrenti alla stampa della musica si acquistano quasi tutte nello Stato, cioè la carta e i cartoni nelle fabbriche di Toscolano, Roveredo, Vaprio e Milano; il piombo per le lastre in Innsbruck; lo stagno nella città stessa di Milano, o in Genova se procedente dalla Spagna o dall'Inghilterra. I primi torchi s'importarono dall'Inghilterra, gli altri sono di nazionale fabbricazione, come di fabbricazione milanese ne è l'inchiostro. Tanto si potesse dire in riguardo a quello che serve per la stampa de' libri, ec., la quale è costretta farne provviste assai cospicue all'estero, essendo quello qui fabbricato non molto ottimo e piuttosto di prezzo elevato. Stante l'ingente suo consumo, chi riuscisse a produrne del buono, farebbe opera assai pregevole per l'arti nostre, e molto lucrosa a sè stesso.

DEI LAVORI DI METALLO NOBILE

OSSIA DELLE BIJOUTERIE.

Di tutto il mondo, Parigi è il centro della moda e del buon gusto. Niuna meraviglia deve sorgere quindi, se dalle innumerevoli sue fabbriche escano, oltre ogni sorta di prodotti appartenenti all'industria manifatturiera veramente di squisita bellezza, anche un numero grandissimo di oggetti d'oro, in anelli, spille, spilloni, braccialetti, fermagli, catenelle, ec., quali smaltati, quali ingemmati, tutti poi della più vaga e bizzarra forma.

Se Milano non può in fatto di simili lavori pareggiare la predetta città, è però forse quella che più si distingue in quest'industria fra tutte le città della monarchia austriaca, presentando, stante il suo buon gusto e la sua attitudine all'imi-

tazione, o bellissimi parti del proprio ingegno, o sì perfette riproduzioni da non poterle con facilità distinguere dalle originali.

Però questa vaghissima manifattura è piuttosto presso noi in qualche decadenza, e per due cagioni: una comune a quasi tutta Europa, l'altra particolare al nostro paese. Della prima è imputabile quella proteiforme dea che si chiama moda, la quale, con un inqualificabile antilogismo, persiste da anni a negare al collo ed al volto delle donne quasi ogni ornamento. La seconda deve ripetersi da un concorso di sinistre circostanze che pur troppo da tempo gravitano sì fattamente sulla Lombardia da non permetterle gravi dispendii in oggetti di purissimo lusso. Ad onta di ciò, Milano conta 88 fabbriche di bijouterie, dieci delle quali piuttosto importanti. Le altre sono di poca o d'irrilevante entità.

In complesso queste 88 fabbriche danno giornaliera occupazione a circa 500 adulti, 200 ragazzi e 200 donne. I primi guadagnano dalle lir. 1. 50 alle lir. 3. 50; i secondi, dai centesimi 20 ai cent. 60; le ultime, dai cent. 40 alle lir. 2. In tutto il resto della Lombardia non si trovano che degli aggiustatori.

Quest'industria non può esercitarsi, pel complesso dei mezzi che le occorrono, come capitali, modelli, macchine, maestranza, che nelle grandi città.

DELLA FABBRICAZIONE DELLE CARROZZE.

Se v'ha manifattura che altamente onori l'industria manifatturiera lombarda, è al certo quella che concerne la fabbricazione delle carrozze.

Occorrendo alla costruzione di queste il costante concorso di più artefici, quali sarebbero il falegname, il fabbro-ferrajo, il tornitore, il sellajo, il placatore, il lattoniere, il verniciatore, non che l'opera del fabbricatore o del commerciante in stoffe, galloni, e sopratutto un gran buon gusto nell'intraprenditore, è naturale che quest'industria non possa avere la sua sede essa pure che in una città molto popolata e ricca, e quindi per la Lombardia, in Milano.

Questa città conta ben 40 fabbriche di carrozze, quali più quali meno notevoli, ma una di esse di tale importanza (quella del sig. Cesare Sala) da non trovarsi forse chi la eguagli in tutta Italia. Complessivamente queste producono oltre un migliajo di carrozze d'ogni foggia e dimensione.

La maggior parte delle carrozze che si fabbricano in Milano, siano grandi o piccole, si distinguono per buon gusto, comodità, leggerezza e solidità. Però quando vogliasi far uso di quanto fornisce in gran parte il paese, il che avviene per le comuni, esse lasciano ancora molto a desiderare per quanto riguarda la bontà delle molle, degli assi, specialmente quelli ad olio coi corrispondenti tubi, delle pelli, non che per ciò che spetta alla bontà e bellezza delle vernici, de' fanali e delle stoffe. Questa circostanza fa sì che dovendosene costruire di eleganti, il che avviene assai di sovente, è la nostra fabbricazione costretta di ricorrere a Londra per avere le lastre per

le molle, gli assi, i più leggiadri fanali e le vernici; a Parigi per alcuni dei due ultimi e per le stoffe, ed a Monaco in Baviera per le pelli le più pregiate. Ad ambo le città di Parigi e Londra pei modelli delle carrozze che la moda va continuamente creando. Quindi fintanto che non venga perfezionata da noi, come si avvertì a suo luogo, l'arte di raffinare il ferro, di tornirlo, di confezionar le pelli, e segnatamente di dare a queste una vernice pastosa, non soggetta a screpolature, e molto lucida, non potrassi nutrir lusinga che quest'industria possa giungere a quel grado di perfezione cui la spinsero Francia ed Inghilterra, le quali appunto per l'altezza alla quale in esse pervennero tutte le precitate arti, in ciò non conoscono rivali.

Oltre quelle di Milano, si trovano fabbriche di carrozze quasi in ogni città di provincia, ma in quanto a perfezione d'opera sono ben lungi dal pareggiarle.

Quest'industria, che si mantiene piuttosto viva, viene alimentata dalle frequenti spedizioni ch'essa fa de' suoi prodotti nel Veneto e in Piemonte, e non di rado a Trieste e a Vienna. Gran quantità di esse si consumano poi nell'istessa Lombardia.

Tra falegnami, fabbro-ferraj, tornitori, sellaj, placatori e verniciatori trovano occupazione in questa manifattura ben 2500 persone, 200 dei quali circa sono fanciulli. Questi ultimi guadagnano giornalmente dai cent. 20 ai cent. 75. I primi dai cent. 80 alle lir. 5.

DELLA CONCIA
E DEL COMMERCIO DELLE PELLI.

Quantunque il numero delle bestie che annualmente si macellano in Lombardia sia assai riflessibile, tuttavia le pelli che si cavano da esse non bastano ad alimentare da noi l'arte del conciatore, che perciò è costretta rivolgersi all' estero pel ritiro d' un numero piuttosto rilevante di pelli pelose secche.

Ad onta di tutto ciò non si producono da noi sufficienti cuoj e pelli preparate onde soddisfare all' ingente bisogno che degli uni e delle altre si tiene in Lombardia. Quindi l' America ed il Mar Nero c' inviano annualmente una buona quantità di cuoj pesanti, e l'Indie, l'Affrica, il Levante e la Russia pure una buona quantità di cuoj leggeri. Quest'ultima ci manda poi quella specie di cuojo denominato *bulgaro*, tanto necessario per alcuni lavori da calzolajo, da sellajo, da fabbricatore di mobili, e che finora, ad onta dei fatti tentativi, nè la Lombardia, nè alcun altro paese giunse ad imitare. Dalla Romagna, da Napoli, da Scutari, dalla Bosnia e dalla Valacchia ci pervengono poi le pelli di capra, caprone, pecora, agnello, capretto e pecora morta, preparate con erbe dette *meschin*, che si fanno da noi poscia tingere a varj colori e che servono ai calzolaj, a' sellaj, ed ai legatori di libri. Di queste specie di pelli, come di quelle verniciate, non esistono in Lombardia fabbriche di sorta, eccetto una per quest' ultime che trovasi in Milano, i cui prodotti, se non pareggiano

quelli di Francia, presentano però delle buone qualità, fra le quali puossi annoverare quella d'essere soggette a screpolare assai meno delle pelli che si ritirano da Vienna e dalla Boemia, e perciò questa fabbrica meriterebbe d'essere molto incoraggiata. Come è noto, è dalla Francia che noi ritiriamo le migliori pelli verniciate, non essendo finora riesciti, ad onta dei progressi fatti particolarmente dalla preaccennata fabbrica, a dar loro la necessaria lucidezza, levigatura, elasticità, e durevolezza di vernice. Essendone assai esteso in Lombardia il loro consumo, pel gran numero d'usi cui servono, e possedendo essa in gran parte la materia prima, cioè le pelli, sarebbe assolutamente necessario che venisse meglio studiato da noi il processo di loro preparazione, dipendendo unicamente dalle limitate nostre cognizioni in questa materia la nostra inferiorità. Però, siccome tutto si compensa anco in fatto d'industrie, in ricambio di questa importazione, noi inviamo annualmente in Francia buona quantità di pelli di capretto che ci paga a prezzo assai elevato, e che essa colla solita maestria converte poi in ottimi guanti. Quelle di queste pelli che ci rimangono sono per necessità le più cattive, il che torna di grave scapito all'arte del guantajo. A provvedere al nostro bisogno concorrono Napoli e Sicilia, ma sono pure pelli di poca bontà e consistenza. Questo sfavorevole commercio durerà fin tanto che noi vorremo o potremo pagare perfin 7 franchi un pajo di guanti, che è il costo ordinario di quelli fabbricati a Parigi generalmente colle pelli dei nostri capretti.

Il seguente Prospetto indica l'ubicazione ed il numero delle principali fabbriche di cuoj in Lombardia.

Provincia	Numero
Milano	25
Bergamo	8
Brescia	12
Como	20
Cremona	4
Mantova	7
Lodi	8
Pavia	5
Sondrio	12
Totale	101

A queste 101 fabbriche trovansi addetti circa 1000 operaj, tutti maschi e presso che tutti adulti. La loro mercede giornaliera si aggira tra le lir. 1. 40 e le lir. 1. 80, meno pei lisciatori, pei quali siccome trattasi di lavoro assai faticoso si eleva, a cómpito, fino alle lir. 4 per giorno. Lo stipendio pei capi-fabbrica viene determinato dalla maggiore o minor loro abilità e diligenza.

DELLA FABBRICAZIONE DEL VETRO.

§ 1.

Sunto storico.

Molto dilettaronsi gli antichi Romani de' vetri dipinti, e molto i cristiani de' primi tempi. Non è però ben chiaro se ad essi fosse nota l'arte di fabbricarli. Quello che sembra certo si è, che artefici assai valenti in questo genere si trovavano in Francia fin dal 680 e che da questi ebbe la Britannia ad apprendere il modo di lavorare il vetro, come ce lo attesta Beda là ove ci narra « che il santo abate Benedetto Biscapo, appunto circa il 680, mandò messi nella Francia onde conducessero fabbricatori di vetro, artefici certamente sino allora ignoti ai Britanni, per fare le invetriate delle chiese, dei portici e dei cenacoli. Così fu fatto, e andarono. Nè solamente compirono l'opera richiesta, ma con ciò fecero ancora conoscere ed imparare questo genere di lavoro alla nazione degli Inglesi ». Se sia stata poi l'Italia che abbia insegnata quest'arte alla Francia o la Francia all'Italia è quanto è ignoto; quello che è fuor di dubbio, si è, che essa era antichissimamente conosciuta da quest' ultima e in modo assai notevole trattata, essendo lavoro italiano quel vaso tutto di vetro assai prezioso e lavorato colla finitezza di un'opera alessandrina, donato da Arrigo primo fra gli imperatori a Sant'Odilone e di cui parla Pier Damiano nella sua vita. *Vas holovitreum valde pretiosum et Alexandrini operis arte compositum.* Quest'autore fa pur cenno di vasetti di vetro incisi, o intagliati o molati, *vitrea vascula analypha fusilitate cœlata.* Come è noto poi, fra tutte le città d' Italia quella che mag-

giormente si distinse, e tuttora si distingue, è Venezia; la quale fin dal secolo XV produceva degli oggetti in vetro di veramente straordinaria bellezza.

§ 2.

Materie occorribili.

Di quale processo si servissero gli antichi per la fabbricazione del vetro è ignoto. Esso però non poteva di molto scostarsi dall' attuale, nel quale come materie prime figurano il quarzo, la calce ed il marmo, come fondenti il sal natrone, il sale di soda ed il solfato di soda o sal glauber. Alla costruzione dei forni e dei recipienti per la pasta del vetro serve poi la terra di Francia e Svizzera insieme mescolate in dose prestabilita, ed alla produzione del calorico la legna, alla quale da qualche tempo assai opportunamente si accoppia la torba.

Il suolo di Lombardia offre in molta quantità e ad assai buon mercato, alle proprie fabbriche di vetro le materie prime, cioè il quarzo, la calce ed il marmo. Non così il combustibile, questo primo nemico delle sue industrie. L' estero le provede poi, a prezzo piuttosto mite, dei sali natrone, soda e glauber.

§ 3.

Fabbriche.

Ad onta di queste in generale favorevoli circostanze locali, sommano soltanto a quattro le fabbriche di vetro esistenti in Lombardia, cioè, una a Fiumelatte sul lago di Como, due a Porlezza sul lago di Lugano, e la quarta a Porto Valtravaglia sul lago Maggiore. In quasi tutte le sue povincie trovansi

però degli opificj denominati di *bofferia*, in cui si fabbricano oggetti di vetro con pasta formata dalla sola fusione del vetro rotto.

La fabbrica di Fiumelatte si occupa esclusivamente della produzione di bottiglie nere, le quali ammontano annualmente dalle 350 alle 400 mila; quella invece di Porto Valtravaglia fabbrica lastre, campane, tegole, bottiglie nere e cristalli, e le due di Porlezza lastre, campane e tegole. L'annuo prodotto poi di queste tre ultime fabbriche ascende a circa cinque mila casse delle precitate merci, che si consumano in Lombardia, nel Veneto, in Piemonte, nella Svizzera, e dopo l'attivazione della Lega Austro-Estense-Parmigiana anche nei ducati di Modena e Parma.

§ 4.

Operaj.

A 250 circa ammontano le persone cui dà occupazione da noi l'industria del vetro, e sono divise in varie categorie o classi, cioè, in quella che lavora propriamente il vetro chiamata dei maestri primarj e secondarj; in quella dei fonditori, ed in una terza che attende al forno ed agli essiccatori del combustibile, ajutata in ciò da alcuni ragazzi. I primi guadagnano giornalmente dalle lir. 5 alle lir. 8, i secondi lir 5, i terzi lir. 2. 50, ed i fanciulli cent. 75. L'occupazione loro dura per nove mesi all'anno, cioè dal settembre a tutto maggio e viene chiamata col nome di *campagna*. Ogni fabbrica tiene pure presso di sè per tutto l'anno una trentina circa d'altri operaj, i quali, finita la campagna, attendono a riparare il forno sempre assai guasto dal fuoco, a spaccar legna e ad altri bassi servigi. A questi si corrispondono di solito lir. 1. 80 al giorno.

§ 5.

Osservazioni sull' industria del vetro.

La fabbricazione degli oggetti di vetro è portata da noi a tal punto che nè per bellezza nè pel costo teme il confronto di quelli che si fabbricano in Boemia ed all' estero. Sono dunque assai leggieri le importazioni da noi di merci di questa specie. Al contrario, noi siamo ancora ben lungi dall' imitare la purezza dei cristalli di Boemia, Stiria e specialmente di Francia, il che nuoce anche alle fabbriche di specchi, che, a dir vero, in Lombardia sono pressochè di niun conto. Anche per ciò che risguarda la loro molatura, noi siamo molto al di sotto dei precitati paesi. Però molti esperimenti vennero in merito a ciò intrapresi da altra delle due fabbriche esistenti in Porlezza, e diedero lusinga di prospero successo. Si può quindi con qualche fondamento sperare che quanto prima ci verrà dato di poter gareggiare anche in oggetti di cristallerie colle fabbriche di Boemia, Stiria e Francia.

Oltre le già nominate materie, occorrono alle fabbriche di vetro il sale digestivo ed un' infinità di forme di metallo per la produzione dei vari oggetti. Pel primo, assai saggiamente dispone la vigente tariffa, potendo essere introdotto al loro uso verso il solo dazio d' importazione di cent. 30 per centinajo sporco. Non così per le forme di metallo, le quali trovansi aggravate nella loro entrata nello Stato del dazio di lir. 45 pure al centinajo, ossia per mezzo quintale. Perchè quindi potessero le nostre fabbriche maggiormente prosperare, sarebbe mestieri che fosse ridotto al minimo possibile il dazio delle predette forme e quello imposto agli altri sali.

SULLA FABBRICAZIONE DELLE MERCI D'ARGILLA.

Il bisogno di costruire stabili dimore, di raccogliere, conservare e far cuocere le vivande necessarie alla vita, di ripararsi dal freddo e dalle intemperie delle stagioni, di difendersi dagli animali feroci, e dagli uomini ancor più feroci, furono senza dubbio le cause prime che procrearono l'arte ceramica. Risalendo questa adunque, per lo meno, all'epoca che gli uomini da nomadi incominciarono a riunirsi in società, si può certamente ritenere ch'essa è tanto antica, quanto la società stessa.

Le prime produzioni di quest'arte adunque devono necessariamente essere state le più comuni e le più indispensabili alla vita, quali i mattoni, le tegole, i vasi ordinarj di pura terra cotta; quindi mano mano che la civiltà andava progredendo, i vasi di lusso dell'antica Roma e dell'Etruria, le tante pregiate majoliche di Toscana, ed infine la porcellana introdotta in Europa verso la metà del secolo XVIII, e già in fiore venti secoli prima nella China e nel Giappone.

Però, la fabbricazione degli oggetti più comuni di pura terra, invece di progredire in Lombardia in ragione della sua estensione, andò peggiorando, e ciò non per mancanza, come volgarmente si crede, di buone argille, ma per difetto di fabbricazione. Gli edificj degli antichi Romani che i secoli rispettano, le nostre primitive chiese, le innumerevoli castella di cui il medio evo rese irta la Lombardia, ed i vecchi nostri palazzi, che anche in oggi ammiriamo presso che intatti, furono innalzati colle argille di cui è tuttora e dovunque co-

sparso il nostro suolo, ma queste venivano con miglior cura preparate, al che specialmente serviva il combustibile che le immense selve di cui erano coperti i nostri monti e in molta parte la nostra pianura in larga copia le offriva. Ma dacchè la civiltà distruggendo selve e foreste vi sostituì una coltura più necessaria, quella che nutrisce l'uomo, questo andò di mano in mano tanto incarendo che forse una malintesa speculazione più non permise di fare altrettanto. A quest'inconveniente potrebbesi però in gran parte rimediare sostituendo alla legna la torba di cui il nostro terreno abbonda, imitando in ciò l'Olanda, la quale generalmente fa uso di questo combustibile. E l'Olanda, a cagione delle particolari condizioni del proprio territorio, come si sa, tolto al mare e da esso difeso con interminabili dighe, è in quest'arte maestra. Ritiensi durare in essa tuttora l'uso di presentare al proprio re sopra un piatto d'oro il mattone, che nell'annuale concorso ebbe l'onore del premio.

Altra innovazione che dovrebbe praticarsi nel genere di lavoro di maggior consumo, cioè nella fabbricazione dei mattoni, sarebbe quella d'introdurvi la recente macchina di Clayton che, mossa da un sol cavallo e coadjuvata soltanto da due ragazzi, ne allestisce da circa 10 a 12 mila al giorno. L'Olanda, la Russia, la Francia e l'Inghilterra adoperano macchine che ne producono un numero molto maggiore. Fatti a mano da noi, il lavoro riesce lungo e faticoso, e il loro prezzo piuttosto elevato. Importerebbe adunque assaissimo che noi non ci mostrassimo da meno di queste nazioni in un genere di produzione tanto indispensabile alla sì estesa da noi arte edilizia e la cui materia prima trovasi, per così dire, ovunque spingiamo il piede.

Per la produzione d'oggetti di pura terra cotta, cioè vasi da giardino del diametro di due fino a novanta centimetri; canne o tubi per condurre acqua, fumo ed altre materie che si lavorano dal diametro di otto fino a quello di quaranta cen-

timetri, con una larghezza che va diminuendo in senso inverso dell'altezza cioè, dai 65 ai 45 centimetri; orci od olle per riporre grassi, materie untuose, liquidi e simili, della capacità di un decilitro o bicchiere, sino a quella di un ettolitro e più, cui si aggiungono altre stoviglie comuni per cucina, come catini e conche, piatti di terra, abbeveratoi e simili, dei quali si fa grandissimo uso dalle classi inferiori della popolazione Lombarda tanto urbana che rustica, la provincia di Milano conta otto fabbriche, sei delle quali poste nei Corpi Santi di Porta Ticinese, lungo le rive del Naviglio Grande, e le altre due sulla strada postale che da Porta Orientale guida a Loreto. Anche le altre provincie di Lombardia, meno quella di Sondrio, posseggono fabbriche di questa specie, ma esse generalmente si occupano contemporaneamente anche della produzione degli oggetti di majolica sì bianca che oscura dei quali ci accingiamo a far parola.

È noto che prima del XIV secolo, nessuna stoviglia in Europa formavasi di pasta così compatta, impermeabile e solida come la majolica italiana, ed è pure a generale conoscenza quanto la terra invetriata di Firenze, col favore di quei duchi, massime di Guidobaldo della Rovere, divenisse ricercatissima, concorrendo a fabbricarla artisti di chiaro nome e a decorarla alcuni dei primi ingegni che la pittura abbia prodotto nel XV secolo. Caduta in seguito quest'arte, per la mancatale protezione, nel novero delle comuni, essa soggiacque alla loro sorte che, segnatamente da noi pel lungo ed infausto dominio spagnuolo, fu assai trista. Risorta però verso la metà del secolo scorso per opera di Giuseppe Ferretti da Lodi, che produsse delle stoviglie piuttosto buone, in ogni foggia, ed anche assai vagamente dipinte a figure, ad ornati, ad arabeschi e fiorami, ridiscese dopo l'introduzione della porcellana e della terraglia a quell'umile posto, nel quale anche attualmente da noi si trova.

Pesanti, permeabili, male verniciate e assai poco resistenti

al fuoco sono invero le majoliche tanto bianche che oscure che si fabbricano in Lombardia, delle quali si contano 32 fabbriche, quali più quali meno importanti, cioè 4 nella provincia di Milano, e queste tutte nel distretto di Gorgonzola; 6 nella provincia di Como; 10 in quella di Brescia; 1 in quella di Pavia; 3 nella provincia di Lodi; ed 8 nella provincia di Cremona. Le provincie di Bergamo, Mantova e Sondrio non posseggono fabbriche di majolica bianca, nè di majolica oscura. Quella di Sondrio annovera invece nella valle di Malengo due fabbriche o cave di laveggi, e due cave di tegole.

Le precitate fabbriche fanno uso generalmente delle terre argillose che in molte parti del nostro territorio in abbondanza si trovano, alcune delle quali sono veramente eccellenti, come, per esempio, quelle scoperte da Breislak nel comune di Lurago-Marinone nella provincia di Como e finora nè sufficientemente conosciute nè abbastanza apprezzate, ed il grès nella provincia di Bergamo, massime quello che trovasi presso le cave di lignite a Leffe, ottimo tanto per la fabbricazione degli oggetti d'ordinario consumo, quanto di quelli di lusso.

Però, siccome per ottenere delle majoliche fa d'uopo mescolare delle terre diverse secondo l'uso cui devono servire, così, massime per le majoliche bianche, le fabbriche di Milano, Pavia e Lodi ritirano dallo Stato Sardo, e particolarmente dalle colline della Stradella e di Broni, lungo la riva destra del Po nel territorio di Voghera, gran quantità di terra argillosa, quelle di Como le argille che si cavano in Gaslano Svizzero, e nei dintorni di Vicenza, delle quali ultime servonsi pure in parte le fabbriche di Lodi e Brescia. La mistura delle terre occorrenti alle fabbriche poste nelle provincie di Cremona e Mantova si effettua soltanto con quelle del proprio suolo, non producendo esse che delle majoliche oscure di infima qualità. I territorj di sant'Agata, Gorgonzola e Trezzo somministrano poi in abbondanza terre cariche di ossido di ferro, assai atte alla fabbricazione della majolica oscura, tartarugata.

Malgrado la produzione delle dette fabbriche, e consistente in oggetti d'uso domestico da tavola e da cucina, in vasi ed altri recipienti, vengono introdotti in Lombardia, e piuttosto in molta quantità dal Biellese in Piemonte, varj utensilj per cucina in majolica oscura, i quali, a dir vero, sono assai più leggeri, più impermeabili e meglio resistenti al fuoco dei nostri, e da Vicenza pure varj utensilj per cucina in majolica bianca, segnatamente tondi e scodelle.

L'industria della majolica bianca ed oscura non è molto prospera da noi, in ispecie a cagione dell'incarimento di alcune materie prime, di cui, oltre le argille, essa abbisogna. Queste materie sono il piombo, lo stagno e la legna. Sarebbe quindi mestieri venisse d'assai abbassato il dazio imposto sul piombo, che ora è di lir. 7. 80 al centinajo, cioè ogni 80 chilogrammi, e ciò onde poter fare la concorrenza a quello che si estrae dalle miniere della monarchia austriaca, ora assai elevato di prezzo, ed oltre ciò fossero meglio utilizzate le torbe nostrali, come se ne espresse più volte il desiderio, e come sembra essere prossimo a verificarsi, se i fatti corrisponderanno alle promesse.

Si disse che la fabbricazione della porcellana venne dalla China e dal Giappone ove trovavasi già in fiore forse venti secoli prima, introdotta in Europa verso la metà dello scorso secolo. Per quanto spetta la Lombardia, i primi tentativi vennero fatti in Lodi da quel Giuseppe Ferretti di cui si fece poco fa parola, ma questi non corrisposero che scarsamente alle preconcette speranze. I progressi però fatti specialmente dai Francesi e dagli Inglesi nello studio della mineralogia e della chimica insegnando ad aggiungere alle argille, marne, ocre di cui facevano uso gli antichi per la composizione delle loro stoviglie, varie sostanze terrose, saline e metalliche, quali sarebbero creta, silice, quarzo, feldspato, gesso, solfato di barite, borace, ec., cobalto, antimonio, zinco, cromo, urano, ec., preparazioni di ferro, piombo, stagno, rame ed anche oro, e

la scoperta del caolino fatta nelle vicinanze di Limoges, essa pure dovuta al concorso della scienza, e, se è vero quanto si dice, anco ad una felice combinazione, spinse prima nella Francia ove trovasi anche oggidì protetta dalla munificenza Sovrana, poi in Inghilterra per opera particolarmente del celebre industriale Wedgwood, questa fabbricazione a tal grado di altezza da farla ritenere fra le più belle ed utili che mai siano state create.

A tanti progressi in un'arte sommamente convenevole al ricco e al medio ceto non poteva a lungo rimanere indifferente il nostro paese. Un operoso patrizio Milanese, il nobile Luigi Tinelli, a cui successe il proprio fratello nobile Carlo, pensò erigere quindi, verso l'anno 1827, presso Milano un grandioso opificio, il quale potesse coll'andare degli anni mettere la Lombardia in grado di lottare coll'estero, se non per gli oggetti di sommo e puro lusso, almeno per quelli di comune utilità. E le sue previsioni non fallirono, specialmente per la valentía del signor Giulio Richard, che vi subentrò nel 1844.

Opportunamente collocato questo sulla riva del Canal Grande, a pochi passi dalla città, servesi con non lieve vantaggio delle sue acque pel trasporto di alcune materie che in grandi masse gli occorrono. Sono queste le argille refrattarie d'alta temperatura, che procedono dall'Inghilterra, il quarzo che in gran quantità si raccoglie nei letti del Ticino e dell'istesso Naviglio, e la legna che nella massima parte si ritira dalla Svizzera per la via fluviale del Lago Maggiore. È animato da diecisette molini e da tre molazze, parte messe in movimento da forza animale e parte dall'acqua, ed è sussidiato da altro molino che trovasi alla sola distanza di dieci minuti, e da 14 altri molini ed una molazza con due ruote d'acqua in Chignolo. Conta sei grandi forni per la cuocitura de' suoi prodotti e numero quattro così detti a riverbero per raffermare la vernice, la doratura ed i dipinti applicati ai prodotti istessi, che consistono in oggetti di porcellana bianca, variopinta e dorata,

lica, che è un composto di *goudron* naturale misto a terre e sabbie calcari, e che si fabbricano da pochissimo tempo in Milano. Questi lavori servono per coperture di tetti, per volte, pavimenti, marciapiedi, per intonaco di muri umidi, fasciature interne di vasche d'acqua e cloache, e in fine per tubi o canne resistenti alla pressione di dieci e più atmosfere ed atti tanto a condotti d'acqua pluviale, quanto a latrine e ad altro. Ad eccezione forse di quelli che devono rimanere esposti all'azione del sole e che non reggono, almeno finora, alle differenze assai variate di temperatura, pare certo che degli altri se ne farà sempre maggiore il consumo quanto minore sarà il loro costo.

Quantunque leggiadrissimi e d'ottimo gusto siano poi tutti que' fregi, e quelle statue, e quei vasi di terra cotta che pure da non molto si costruiscono in Milano da un'apposita fabbrica, tuttavia il loro commercio non è molto esteso. Però, se noi, abbandonando alquanto quell'eccessivo amore che abbiamo fin qui portato *al semplice ed alle linee rette*, procureremo nei nostri edificj di accostarci non al barocco, ma a quel genere di decorazione di cui con sì squisito sentimento del bello servironsi i nostri padri per la facciata del grande nostro spedale, può nutrirsi lusinga ch'esso si farà assai vivo.

Lasciata in disparte la fabbricazione degli oggetti più grossolani in terra cotta, quali i mattoni, le tegole, ec., alla quale attendono per lo più i contadini con una giornaliera mercede di non molto maggiore di quella in uso per costoro, quest'industria tiene occupati circa 600 individui fra maschi, femmine e fanciulli, cioè 330 per quella risguardante la majolica sì bianca che oscura, 170 per quella che concerne la porcellana e la terraglia che trovansi ripartiti in modellatori, formatori, stampatori, tornitori, decoratori, verniciatori, trasportatori dei disegni in carta sulla terraglia, non che in pittori, coloratori, doratori ed imbrunitori, e 100 circa per la fabbricazione dei marmi artificiali e per la composizione della lava metallica.

Il guadagno giornaliero de' primi, che per la maggior parte lavorano a cómpito, si può calcolare dalle lir. 2 alle lir. 3, quello dei fanciulli dai cent. 50 sino ad una lira, e quello dei capi-operaj, di lir. 4. In quanto ai secondi, il cui maggior numero esso pure lavora a cómpito, trovasi così ripartito:

Pei pittori, tornitori, modellatori ed incisori di prima classe, ec. dalle lir. 5 alle lir. 8;

Detti, detti, di seconda classe, dalle lir. 3 alle lir. 5;

Detti, detti, di terza classe, compresi i fornaciaj ed i preparatori di materie, dalle lir. 2 alle lir. 2. 50;

Pei giornalieri addetti ai forni, dalle lir. 1. 30 alle lir. 1, 75;

Per le donne che attendono alla pittura, brunitura, smaltatura e simili, dalle lir. 1 alle lir. 2;

Pei ragazzi d'ambo i sessi, dai cent. 30 ai cent. 75.

I terzi poi, fatta astrazione delle donne e delle ragazze che ne costituiscono il maggior numero ed alle quali si corrisponde una giornaliera mercede che varia, a seconda della loro età, dai cent. 25 ai cent. 75, guadagnano dalle lir. 1. 50 alle lir. 3.

SULL' INDUSTRIA DEI MOBILI.

L' industria dei mobili in Lombardia può dirsi quasi esclusiva alla provincia di Milano, anzi a quest' ultima città, fabbricandosi in essa i più eleganti. Consistono questi in letti, *commodes*, *chiffonières*, *armoires*, *étagères*, tavoli, armadj, *toilettes*, librerie, ecc. ecc., dei quali però se ne trova qualche buona fabbrica anche in Varese, Brescia e Cremona.

Mobili di questa specie, ma di qualità commune ed ordinaria, se ne fabbricano poi anche nella predetta città di Milano e in quelle di Como, Pavia, Bergamo, Mantova, Lodi e Crema, ma principalmente nei paesi di Cesano Maderno, Binzago, Seveso, Lazzate, Barlassina e Lissone, tutti della provincia di Milano. Il comune di Meda, posto alla sola distanza di 12 miglia dalla capitale ed esso pure appartenente alla sua provincia, si distingue al contrario nella fabbricazione delle sedie, delle poltrone, dei *canapé*, dei *vis-à-vis*, delle *dormeuses*, ec. per cui trovano in essa facile occupazione più di 900 persone.

I legni di cui si fa uso pei mobili di lusso sono: il noce d' india, l' acajou o il mogano, l' *érable*, il *rose*, il frassino d' Ungheria ed anche il noce. Quest' ultimo, il ciliegio, l' acero nostrale, il pioppo, la pecchia e l' oniccia servono per i communi e per gli ordinarj.

Il prezzo dei primi cinque, se in pezzi, non viene calcolato a misura ma a peso, variando dalle aust. lir. 10 alle aust. lir. 16 per ogni cento libbre piccole, e se in lastre o pialloni, a seconda delle loro dimensioni e spessore, dai cent. 50 fino alle aust. lir. 10 o 12. Il legno di noce, che è il più adoperato, varia esso pure, a norma della sua qualità e bellezza, dalle

*lir. 5 alle lir. 12 al braccio milanese. L'acero ed il ciliegio dalle *lir. 5 alle lir. 6, e gli altri dalle *lir. 2 alle lir. 5, pure al braccio milanese.

Lo stato di quest'industria in Lombardia non solo nulla lascia a desiderare, ma può dirsi anzi floridissimo sotto ogni rapporto, fabbricandosi in essa ed in grande quantità ogni sorta di mobili che per varietà, eleganza, precisione, solidità non sono inferiori a quelli tanto e sì giustamente rinomati di Parigi. Alcuni di questi sono poi anche o con intagli, o con ornamenti di bronzo, ed altri lavorati a *boul* o ad intarsio in ebano ed avorio, nel primo de' quali si distingue lo Spelluzzi di Milano, e nel secondo il Fontana pur di Milano, che giunse, specialmente nella parte del disegno, non solo ad emulare, ma a vincere in questo genere i più squisiti lavori del cinquecento.

Soggetti per la maggior parte anche tali mobili alla moda, è, come nel resto, da Parigi che se ne ritirano i modelli. A tenere però vivo da noi il buon gusto in questo genere serve molto opportunamente un giornale che si pubblica in Milano sotto il titolo dell'*Addobbatore moderno*, che contiene disegni di valenti artisti qualche volta anche originali.

Oltre alla Lombardia, questi mobili si somministrano a tutto il Veneto, ove credesi non esistere alcuna fabbrica d'importanza, ed in parte ai ducati di Parma e di Modena. Una specie di mercato per quelli che procedono dal forese si tiene ogni sabato in Milano sulla piazza di Santa Marta.

Quest'industria occupa forse oltre tre mila persone con un giornaliero guadagno dalle aust. lir. 2 alle aust. lir 4 per quelle in Milano, e dalle *lir. 1 alle lir. 2 per quelle di fuori. Essa fornisce materia di lavoro poi anche al tappezziere, al fabbro-ferrajo, al doratore, al vetrajo, al verniciatore, ecc. ecc.

DELLA FABBRICAZIONE DEI PETTINI.

La fabbricazione dei pettini fini e mezzo fini può dirsi quasi nuova in Lombardia, in quantochè solo trent'anni sono essa li ritirava dalla Germania e sopratutto da Norimberga e alcuni anche dalla Francia. Effettuata in isolate officine, facendo uso di strumenti vecchi ed imperfetti, i suoi prodotti erano quindi della qualità la più scadente. Dacchè però furono, per opera di alcuni artieri tedeschi, introdotti in essa i nuovi processi di lavorazione e la pratica dei migliori opificj, questi possono gareggiare con quelli di Vienna che sono assai riputati.

L'avorio, la tartaruga, le corna di bufalo e bue, le unghie di quest'ultimo e del cavallo, il legno di bosso o di altre specie sonó le materie che servono alla fabbricazione dei pettini.

Queste materie, cioè l'avorio delle Indie che è il migliore, si acquista sulla piazza di Londra, e quello d'Africa nel porto di Genova. Le corna si raccolgono in paese, e siccome non bastano al consumo, così se ne ritirano rilevanti partite dall' estero, e specialmente dall'America.

L'essere i pettini di avorio articoli di lusso e di poco consumo fa sì che non esiste di essi in tutta Lombardia che una sola fabbrica. È questa situata in Milano, e non conta più di dieci operaj, i quali, quando manca ad essi la materia prima, si occupano anche della fabbricazione dei pettini di bosso. Di questi, chi lavora a cómpito, e sono quelli che dispongono e preparano le lastre da sottoporre alla macchina, guadagnano giornalmente dalle 'lir. 4 alle lir. 5, e chi lavora a giornata, dalle 'lir. 1. 50 alle lir. 2. 50.

I prodotti di questa fabbrica, il cui annuo valore può calcolarsi dalle *lir. 120 mila, alle lir. 150 mila, si smerciano nel Lombardo-Veneto ed a Smirne. Però assai più vivo ne sarebbe il loro commercio tanto all'interno che all'estero, se oltre la limitata loro ricerca, non dovesse subire la concorrenza dell'Inghilterra che avendo la materia prima a miglior mercato e le macchine più perfette e meno costose, trovasi in grado di fabbricarne di ottimi e a prezzi più convenienti.

Fioritissima è al contrario la fabbricazione dei pettini di corno, la quale può asserirsi trovarsi tutta raccolta nella città di Milano, non esistendo nelle altre provincie di Lombardia che qualche insignificante opificio.

Difatti in essa città si annoverano due grandiose fabbriche che insieme impiegano più di 200 operaj, otto di minor importanza che lavorano a domicilio per conto dei detti fabbricatori, od anche alla ventura. Quest'industria occupa in complesso 300 persone, uomini per la maggior parte, che lavorando a cómpito guadagnano dalle *lir. 20 alle lir. 35 per settimana.

Nelle vicinanze di Busto, Gallarate e Varese trovansi poi alcuni contadini, che, acquistati dai macellaj dei dintorni le corna e le unghie procedenti dal loro esercizio, le lavorano in pettini, vendendoli od in istato greggio ai fabbricatori di Milano per essere colorati e puliti, o grossolanamente ultimati sui mercati di Busto, Gallarate e Varese.

Il prodotto della fabbricazione dei pettini di corno, ecc., che può stimarsi a circa un mezzo milione di lire all'anno, si smercia in tutto il Regno Lombardo-Veneto, nel resto d'Italia, e in qualche piccola quantità anche all'estero.

Formano poi oggetto di vivo commercio i cascami procedenti dalla detta fabbricazione, cioè le punte del corno e le raschiature, essendo le prime assai ricercate dai tornitori, e servendo le altre di ingrasso specialmente agli olivi ed agli agrumi.

DELLA FABBRICAZIONE DEL SAPONE, DELLE CANDELE STEARICHE E DEGLI ACIDI.

Savona, se è vera la fama, e come sembra provarlo il suo nome, fu la prima città in Europa ad aver fabbriche di sapone, il che daterebbe fino dal VI secolo. Circondata da selve di ulivi, trovavasi al possesso d'una materia per esse di vitale importanza, l'olio. Posta in riva al mare, crescevano in vicinanza alle sue mura alcune alghe marine, che abbruciate le somministravano altra essenzialissima sostanza, la soda. Munita di un buon porto e ricca di numerosi navigli, era alla portata di spedire i suoi prodotti ai più lontani paesi. Sì favorevoli circostanze locali furono cagione per essa di tanta prosperità, che l'invida Genova, presso la quale erano pur sôrte alcune simili fabbriche, onde sbarazzarsi della sua dannosa concorrenza, le otturò il porto coi materiali che sopra venti galere e nel silenzio di una notte aveva ivi tradotti. Dopo Savona e Genova si veggono esse fiorire ad Alicante, a Malaga, a Barcellona, indi a Marsiglia, ove sembrano aver poste la principal loro sede.

La carezza però sempre crescente dell'olio d'ulivo e lo scarseggiare della soda naturale furono per gran tempo cagione che la produzione del sapone non potesse estendersi in proporzione dei bisogni che la pur sempre crescente ricchezza e civiltà dei popoli andava fomentando.

Da una sventura nacque alfine la sua salvezza. Mentre Marsiglia trovavasi, quasi come tutto il restante d'Europa, al tempo di Napoleone il Grande soggetta al blocco continentale, e quindi prossima a vedere le proprie fabbriche di sapone soccombere,

principalmente per mancanza di soda che essa ritirava dall'estero, Leblanch, non ancora abbastanza onorato, inventò la soda artificiale, e ciò con sì grande precisione e tale sicurezza di combinazioni, ch'essa è ancora in oggi quale era un mezzo secolo fa. Con questa scoperta la fabbricazione del sapone non solo fu posta in grado di fare un gran passo in avanti, ma potè avero per accessorio la fabbricazione dei prodotti chimici.

Il progresso poi non incontrò più ostacoli, allorchè, tentate alcune sostituzioni e mescolanze coll'olio di palma, di sesamo, di cocco, ecc., perfettamente riuscirono, e si potè ottenere da ogni corpo grasso quanto contenevasi di attivo.

La Lombardia però non ha per nulla proceduto nella fabbricazione del sapone di pari passo colle fabbriche di Marsiglia, di Londra, di Livorno e di Trieste. È vero che dotati quasi tutti questi paesi di magnifici porti, godenti piena franchigia, possono esse fabbriche approfittare delle materie loro occorrenti che l'immensa e poco costosa via dei mari loro offre a prezzo più conveniente; ma è innegabile altresì che queste ripetono la loro supremazia anche dall'abilità della mano d'opera, dalla perizia delle persone che trovansi al loro governo, e dall'introduzione fatta in esse di quanto la scienza va da cinquant'anni mettendo di mano in mano a loro disposizione.

Non è però a ritenersi che il sapone che si fabbrica in Lombardia sia d'infima qualità. No; se noi, al contrario di quanto si opera, per esempio, a Marsiglia, ove questa fabbricazione riposa sopra dosi esatte che non si possono impunemente modificare e che consistono nel 6 al 7 per cento d'alcali, nel 59 al 60 per cento di corpi grassi, e nel 30 al 35 per cento di acqua, procediamo in ciò piuttosto empiricamente, cioè senza amalgama fissa, facendo indistintamente uso di oleina, sego, grassi ed unti cotti che si raccolgono nelle cucine delle osterie e presso i salsamentarj, e se per conseguenza il nostro prodotto è ben lungi dal pareggiare quel bel sapone marmo-

rizzato la cui base è l'olio d'ulivo, e pel quale va sopratutte distinta la precitata città, esso è però tale da corrispondere ai communi bisogni della pulita nostra popolazione, la quale supplisce al difetto di quantità con altro che ritira da altre provincie della monarchia. Le arti e l'alta classe della società sono quindi le sole, che per mancanza in paese di sapone di prima qualità, siano costrette ricorrere all'estero per quello loro occorrente; cioè, le prime a Marsiglia e qualche volta a Livorno per la purgatura di molte merci, fra le quali, come se ne fece menzione a suo luogo, la seta; la seconda in Inghilterra per conservar morbide e profumate le proprie carni, la moda avendo omai proscritto

Il macinato di quell'arbor frutto
Che a Rodope fu già vaga donzella;
E chiama invan, sotto mutate spoglie,
Demofoonte ancor, Demofoonte (1).

La produzione del sapone in Lombardia, e che per la maggior parte consiste in sapone galleggiante, così chiamato perchè, a causa della sua leggerezza, galleggia sull'acqua, è piuttosto importante, quantunque la continua carezza di alcune sostanze di prima necessità le sia di non lieve ostacolo. Tuttavia, considerato ch'essa non basta al consumo nostrale, e che devonsi ritirare dall'estero varie qualità di sapone che non fabbrichiamo, e certamente per cospicua somma; ed oltre ciò che se le fabbriche situate ai porti di mare possono approfittare delle vantaggiose loro circostanze locali, le nostre sono protette da un dazio assai gravoso imposto sui saponi esteri che per l'ordinario è di lir. 18 al quintale, e che pel fino, cioè pel profumato, ascende fino a lir. 90 pure al quintale, il che in gran parte li paralizza; può asserirsi essere una di quelle industrie che, senza la stolta pretesa di portarla al punto cui giunse specialmente in Marsiglia e i cui prodotti ascendono a

(1) Parini, nel *Giorno*.

circa 60 milioni di chilogrammi, del valore di 50 milioni di franchi, potrebbe ottenere uno sviluppo assai più considerevole.

Per arrivare però a questo sarebbe mestieri venisse intrapresa in grande, cioè coll'impiego di vistosi capitali onde poter con vantaggio fare acquisto in larghe proporzioni delle materie occorrenti, e che alla sua direzione si trovassero persone fornite delle necessarie cognizioni tecniche, senza le quali qualunque più bella impresa fallisce. Farebbe anche duopo fosse ribassato il dazio d'introduzione del grasso bianco di majale o strutto, che ora è di lir. 15 al quintale metrico, e del quale si abbonda in Toscana, Romagna, Moldavia, Valacchia e nei principali porti marittimi.

Attualmente la Lombardia annovera n. 32 fabbriche di sapone, cioè 20 nella provincia di Milano, e 9 in quella di Como. Le provincie di Lodi, Mantova e Bergamo non ne contano che una per ciascheduna. Quelle di Brescia, Cremona, Pavia e Sondrio non ne posseggono.

Le più importanti di queste fabbriche si occupano anche della fabbricazione delle candele di sego che va scemando d'importanza in proporzione che aumenta l'uso delle candele steariche e dei gas infiammabili.

Delle prime, cioè delle candele steariche, la Lombardia non conta che una fabbrica con circa 45 operaj, e trovasi nelle vicinanze di Milano. Questa attualmente produce num. 6,000 candele al giorno di varie dimensioni, del peso di circa chilogrammi 550, le quali dal lato della bontà non temono il confronto di qualsiasi altra fabbrica anche estera, ed ha tutto disposto onde assai prossimamente portarle ad un numero molto maggiore. Per arrivare però a contendere coll'estero anche pel buon mercato e senza seguire il funesto esempio del regno di Napoli, il quale per fomentare la fabbricazione in paese del sapone, delle candele di sego e della stearina, oltre un dazio d'importazione assai gravoso per questi generi,

tassò di ducati 3 per cantaro (chil. 89) l'esportazione dei grassi nazionali, tornerebbe opportunissima anche a questa industria la già accennata riduzione del dazio del grasso animale ossia del sevo, di cui, come fu pure già avvertito, andiamo in gran parte debitori ad altri Stati d'Italia e segnatamente alla Moldavia ed alla Valacchia. Lo abbiam detto altre volte, e non possiamo a meno di ripeterlo anche qui, cioè, che potentissimi mezzi di prosperamento alle industrie sono le esenzioni del dazio d'entrata delle materie prime, e il sevo è fra queste, e di quello d'uscita dei manufatti, per cui quando vogliansi veramente favorire le nazionali industrie, o devonsi levare le imposte tuttora esistenti sulle dette materie e manufatti, o limitarle al minimo possibile.

Nella precitata fabbrica di candele steariche viene pure elaborato l'acido stearico ad esse occorrente, e che si ottiene col processo seguito da tutte le altre fabbriche, cioè colla saponificazione del sego mediante la calce, e quindi colla decomposizione del detto sapone per mezzo dell'acido solforico. L'acido oleico poi, che come l'acido stearico si ricava dalla pressione con torchj idraulici, serve alla fabbricazione del sapone galleggiante, il quale, come si fece osservare, è quello che in maggior copia si produce in Lombardia.

Milano poi è la sola città in Lombardia che conti due laboratorj per la fabbricazione degli acidi occorrenti alle arti, quali il nitrico, il muriatico ed il solforico. Questi tengono occupate una decina di persone cui si corrisponde la giornaliera mercede di lir. 2 circa.

Alla fabbricazione dell'acido nitrico o acqua forte s'impiegano circa quintali metrici 800 nitrato di soda, ed altrettanta quantità di acido solforico elevato a 60 gradi di Beaumé, dal che poi si ottengono circa 800 quintali metrici del sucitato acido nitrico.

Per la fabbricazione dell'acido solforico necessitano annualmente dai 3000 ai 4000 q.m. di solfo proveniente dalla Roma-

gna e Sicilia e circa 500 q. m. nitrato di soda del Chilì procedente dagli scali di Trieste e di Genova.

Il prodotto acido solforico della forza di gradi 40 B., che può valutarsi a q. m. 22000, viene per un terzo impiegato nella fabbricazione del solfato di magnesia, dell'acido nitrico e dell'acido muriatico, e per un quarto in quella delle candele steariche, servendo il resto, ridotto per concentrazione a gradi 66, alle arti, e specialmente alle tintorie.

All'incremento della fabbricazione dell'acido muriatico e conseguenti sali, la vigente tariffa ha sapientemente disposto che affatto esenti da dazio nella loro entrata sia il solfo ed il nitrato di soda; ma occorrendo a questa l'impiego di circa un quintale di sale marino per ogni quintale dei precitati acido e sali, sarebbe mestieri, che invece di ritirare esso sale marino col prezzo di favore direttamente da Pirano, come è debito oggidì, e quindi sottostare alle gravose spese del trasporto, degli intermediarj ecc., ecc., fosse dispensato nel luogo ove abbisogna, cioè in Milano, pur aggiuntovi il costo della condotta che per lo Stato è minimo, e ciò onde mettere quest'industria nella felice posizione di fare la concorrenza alla Francia, dalla quale appunto pel basso prezzo dei detti sali se ne ritira in molta quantità. E tale facilitazione non sarà mai abbastanza raccomandata in quanto che, oltre influire vantaggiosamente, come si disse, sulla produzione dell'acido muriatico, gioverebbe non poco a quella che si ottiene dal suo residuo, cioè al solfato di soda greggio che viene con avidità acquistato dalle locali fabbriche di vetro, in surrogato al natrone d'Egitto, ed alle sode estere loro occorrenti.

DELLA BIRRA.

Le operazioni relative alla fabbricazione della birra, parte si effettuano nell'inverno e parte in estate.

Si effettuano nella stagione invernale la macerazione dell'orzo, la sua germogliatura e tostàtura; e nell'estiva, cioè dal marzo a tutto settembre, la riduzione di esso orzo in farina, la preparazione del mosto di prima e seconda qualità, la sua clarificazione, e tutte le altre pratiche necessarie a formare la birra, quali la mistura dei luppoli che si eseguisce in una proporzione di poco più d'un chilogrammo per quintale dei precitati mosti se di Germania, e di oltre tre se nostrali, la cottura, la fermentazione, che si ottiene col lievito o fondo della birra antecedente, e la collocazione del liquido in botti od in bottiglie.

L'orzo ed i luppoli sono le materie necessarie per fare la birra. In mancanza o per incarimento del primo si adoperano il frumento e l'avena. L'orzo, il frumento e l'avena si provvedono esclusivamente in paese. I luppoli, al contrario, essendo i nazionali piuttosto di cattiva qualità, in Boemia e nella Baviera. Il costo dell'orzo è di circa lir. 66 al quintale, quello del frumento e dell'avena è variabilissimo e determinato dalla piazza, e quello dei luppoli esteri è di lir. 4.80 al chilogrammo.

Il seguente prospetto fa conoscere la provincia ed il comune in cui trovansi le fabbriche, il nome dei produttori e la quantità della birra da ciascun d'essi fabbricata in un anno.

Provincia	Comune	Nome e Cognome del fabbricatore	Quantità della birra fabbricata in un anno Quintali	OSSERVAZIONI
Lodi	Lodi	Cremaschi Luigi . .	1090	
	»	Ferrari Paolo	260	
			1350	
Cremona . . .	Cremona . . .	Quajni e Geromini .	295	
	»	Borghi Giuseppe . .	320	
	»	Luchini Bartolomeo	20	
			635	
Brescia	Brescia	Wührer Francesco .	754	
	»	Malvisi Santo	266	
	»	Hollich Andrea . . .	288	
	»	Thaller Pancrazio. .	92	
	Palazzolo. . .	Tognetti Giovanni .	. . .	questa fabbrica venne aperta soltanto nel 28 luglio 1856 ma è di poca entità.
			1400	
Mantova . . .	Mantova . . .	Colléné Nicola . . .	500	
	Gonzaga . . .	Asioli Giovanni . . .	104	
			604	
Pavia.	Pavia	Rivelli Luigi	156	
	»	Cavalleri Giuseppe .	108	
	Abbiategrasso	Seregni Gaetano . .	355	
			619	
Sondrio . . .	Chiavenna . .	Ritter Giovanni . . .	4000	
	»	Coraj Cristiano Gio.	1000	
	»	Tunisi e Geronimi .	900	
			5900	
Como.	Borgo S. Rocco	Grassi Carlo.	780	
	Borgo S. Vitale	Ceriani Carlo	540	
	Cast.°sopraLecco	Balico Lorenzo . . .	1060	
	Varese	Crivelli Carlo	430	
	»	Baj Francesco	340	
	»	Amati Geltrude . . .	250	
			3400	

Provincia	Comune	Nome e Cognome del fabbricatore	Quantità della birra fabbricata in un anno		OSSERVAZIONI
			Quintali	libb.	
Milano . . .	Milano	Arrigoni Pietro . . .	1907	—	
	»	Buchli Martino . . .	1049	—	
	»	Casanova Ambrogio	465	80	
	»	Damia Angelo. . . .	1226	64	
	»	Gagliardi Carlo . . .	408	87	
	»	Lavelli fratelli . . .	1915	04	
	»	Maggioni Antonio . .	1219	90	
	»	Perelli Giacomo. . .	1807	59	
	»	Dotti Maria	1017	76	
	»	Merati e Locatelli . .	794	71	
	»	Sander Carolina . .	515	—	
	»	Allievi Luigi	400	—	
	CC. SS. di P.O.	Fassi G. B. e Comp.	502	54	
	Monza	Foglia Luigi.	945	43	
	Cassano Magnago	Longhi Bernardo . .	50	—	
		Totale	14225	28	
Bergamo . .	Bergamo . . .	Alborghetti Luigi . .	220	—	
	Canonica. . .	Acquati Giacinto . .	600	—	
		Totale	820	—	

Riassunto

Provincia di	Numero delle Fabbriche	Quantità della birra fabbricata in un anno	
		Quintali	libb.
Milano	15	14225	28
Bergamo	2	820	—
Brescia	5	1400	—
Cremona	3	635	—
Lodi	2	1350	—
Mantova	2	604	—
Pavia	3	619	—
Como	6	3400	—
Sondrio	3	5900	—
Totale	41	28953	28

La birra che generalmente si produce da queste fabbriche varia dai gradi 4 agli 8 del saccarometro. Se ne fabbrica della buona in Milano ed anche nelle altre città, ma è ritenuta migliore quella di Chiavenna e quella della ditta Balico Lorenzo in Castello sopra Lecco. In conseguenza di che nel 1855 se n'ebbero a ritirare dall'estero, cioè da Coira e dalla Baviera, soltanto quintali 110.

Queste fabbriche, meno quella in Cassano Magnago nella provincia di Milano, sono piuttosto in prospero stato, e ciò principalmente a cagione della crittogama, la quale influendo assai sinistramente sulla produzione del vino, favorisce quella della birra che in qualche parte gli serve di surrogato. Tornando però assai molesto il modo con cui viene presentemente esatta l'imposta consumo, ed alla quale da poco tempo sono sottoposte, pare, sarebbe per riescire di minor aggravio e alla Finanza ed alle parti se questa venisse, mediante convenzione, stabilita in un tanto da pagarsi annualmente in proporzione della loro entità, detrattane però quella presumibile quantità che viene spedita in consumo al forese, ossia fuori di città.

SULL'ILLUMINAZIONE A GAS.

§ 1.

Imprese per l'illuminazione a gas.

Finora in Lombardia non trovasi in attività per l'illuminazione a gas, che l'impresa sotto la gestione Roux e C. Questa venne costituita, però sotto altro gerente, mediante contratto col Comune di Milano nell'anno 1844 duraturo fino al 1890. Tra i pregiudicevoli patti con esso contratto stipulatisi v'ha pur quello di poter essa sola servirsi del suolo stradale che presenta certezza d'utilità per la canalizzazione dei tubi occorrenti alla detta illuminazione, che è quanto dire escludere la concorrenza di tutte le altre imprese per l'illuminazione pubblica al certo, e assai verisimilmente anco per la privata.

Ad onta di ciò, la voce commune pare ammettere che in Milano vogliansi stabilire, per azioni, alcune Società onde estrarre il gas dalla torba appositamente preparata, servendosi di piccoli gasometri da erigersi in case private, e ciò per l'illuminazione di queste o delle contigue; ma gravi sembrano le difficoltà da vincersi segnatamente dal lato del tornaconto. Sebbene, considerato isolatamente, si possa l'un metodo riconoscere più vantaggioso dell'altro, tuttavia dev'essere di rilevante momento la spesa del primo impianto dei detti gasometri, e quella per la diramazione dei tubi, sia, come vorrebbesi da alcuni, che questa venga sostenuta dai singoli possessori delle case, sia dalle stesse Società; perchè, quando devono essi gasometri, a cagione del già accennato privilegio concesso all'impresa Roux, di poter cioè essa sola far uso delle pubbliche strade per l'intromissione dei tubi, essere ristretti a

determinate ed anguste località, e quindi moltiplicati all'infinito, non è possibile che siano per somministrare tanto di utile da coprire le spese di loro costruzione e successiva loro manutenzione.

§ 2.

Materie dalle quali attualmente si estrae il gas.

Il carbon fossile e suoi surrogati, quali la legna forte e dolce, la torba variamente preparata anche a mezzo di sostanze chimiche, non che l'acqua, sono le materie dalle quali, servendosi però di processi diversi, finora si estrae il gas illuminante. La Lombardia possiede alcune cave di schisti bituminosi dai quali potrebbesi pure ottenere del gas, ma danno un prodotto così meschino e cattivo, che si dovette abbandonare il pensiero di approfittare di questa nazionale produzione.

§ 3.

Costo delle suddette materie e medie calorie.

Quantunque per mancanza di sufficienti fatti non si possa finora stabilire con certezza, in Lombardia, il rapporto fra le spese di costo delle dette materie (ad eccezione del carbon fossile di Newcastle, del quale esclusivamente servesi l'impresa Roux) e quelle occorrenti per la loro distillazione da una parte, e dall'altra fra queste e l'ottenibile ricavo sia in gas che in altre sostanze, tuttavia credesi opportuno di far conoscere nel seguente prospetto il loro costo e le medie loro calorie.

Qualità del combustibile	Costo al quintale metrico		Medie calorie che si ottengono
	austr. lire	centesimi	
Carbon fossile di Newcastle .	9	00	7802
Legna forte	3	75	3000
Legna dolce	3	25	2500
Torba semplicemente essiccata	2	50	2340
Torba consolidata non purgata	3	25	3542
Torba consolidata e purgata .	4	12	4000
Torba preparata col sistema Richard per uso del gas . . .	5	00	4000

§ 4.

Quantità del gas ed altre materie che si estraggono da alcuni dei predetti combustibili.

Da ogni quintale di carbon fossile di Newcastle si estraggono:
Metri cub. 23 ossiano litri 23,000 di gas illuminante
Chilogrammi . . . . 6, 73 catrame ossia *goudron*
» . . . . 7, 31 acque ammoniacali.

Da ogni quintale di torba preparata col sistema Bouffier vorrebbonsi ottenere litri 16,000 di gas, e da egual quantità di torba consolidata con quello Richard litri 24,000 pure di gas, oltre una proporzionata quantità di coke; ma finora, ripetesi, ciò non venne indubbiamente convalidato dai fatti.

§ 5.

Intensità della luce a gas.

L'attuale fiamma a gas dovrebbe per Milano pareggiare in intensità quella prodotta da una lampada alla Carçel consumante 42 gramme d'olio per ogni ora. Il gas che si estrae dal carbon fossile dà una luce molto più candida e viva di quella che si ottiene da una fiamma ad olio, e quella che si ricava dal gas di torba chimicamente preparata è dotata di un potere illuminante maggiore della prima. Si osserva però che finora la fisica manca di strumenti atti a verificare esattamente la forza della luce, e quindi di mezzi onde procedere con sicurezza ai necessarj confronti fra le varie sue specie, e che volendosi far uso dei gas di torba, si rende necessaria la costruzione di tante officine per la sua distillazione quanti sono i chilometri che deve percorrere, perdendo nel lungo tragitto dei tubi molte materie carbonose.

§ 6.

Costo del gas in Milano.

Pel Comune di Milano, il costo del gas, che, come si disse, si ottiene soltanto col mezzo del carbon fossile di Newcastle, venne stabilito col già nominato contratto per ragguaglio e prossimamente in aust. cent. 5 per fiamma e per ora. Supposto quindi il consumo massimo di litri 120 gas per ciascuna fiamma all'ora, come richiede il detto contratto, esso si eleverà a cent. 41, 66 al metro cubico. I privati, al contrario, corrispondono all'Impresa il prezzo di cent. 70 al metro cubico, misurato al contatore (*compteur*), cioè cent. 28, 34 di più del Comune.

§ 7.

Confronto fra l'attuale costo del gas e quello d'una lampada alla Carçel.

Una lampada alla Carçel consuma in un'ora 42 gramme di olio, quindi quando il costo di questo sia oscillante fra estremi poco diversi, per esempio, fra le aust. lir. 1. 46 e le lir 1.60 per chilogrammo, allora la sua luce vale per ogni ora dai cent. 6, 13 ai cent. 6, 72, il qual prezzo è alquanto superiore a quello stabilitosi dal Comune di Milano per una fiamma a gas (circa cent. 5). In questo proposito però si osserva che la fiamma delle pubbliche lampade ad olio è ben lungi dal pareggiare in intensità quella alla Carçel, e che la maggior spesa derivabile al Comune per l'attuale illuminazione a gas procede e per l'accresciuta intensità, e per l'aumentato numero delle fiamme.

La fiamma a gas dovendo, per raggiungere l'intensità di quella alla Carçel, consumare in un'ora, se di buona qualità, non più di litri 120, ed importando pei privati la spesa di austr. cent. 70 al metro cubico, ne consegue che il suo costo sale per questi a cent. 8, 40 per ora, cioè a cent. 1, 98 di più di quello per una fiamma alla Carçel. Se poi il gas è di cattiva qualità, oltre il dare una luce non pura e debole, se ne consuma una maggior quantità, cosicchè in tal caso la spesa può ascendere fino a cent. 10, 80, e quindi a cent. 4, 38 in più della precitata illuminazione ad olio.

§ 8.

Confronto fra l'attuale costo del gas a Milano e quello d'altre città.

Il seguente prospetto indica il costo del gas pel Comune e pei privati tanto di Milano, quanto d'altre città, nonchè la differenza in più fra il primo e quello di queste ultime.

Costo del gas al metro cubico					Differenza in più per Milano				
Pel Comune di	ªLir.	Cent.	Pel privati		Pel Comune in confronto di	ªLir.	Cent.	Pei privati in confronto di	
			ªLir.	Cent.				ªLir.	Cent.
Milano	»	41,66	»	70	—	»	—	»	—
Parigi	»	17,24	»	34,48	Parigi	»	24,42	»	35,52
Marsiglia	»	19,53	»	37,94	Marsiglia	»	22,13	»	32,06
Torino	»	—	»	55,75	Torino	»	—	»	14,25

§ 9.

Costo degli oggetti occorrenti per l'impianto dell'illuminazione a gas.

Tranne le spese inerenti all'impianto dell'officina con tutti i relativi congegni, quali i forni, i refrigeranti, i depuratori, i gasometri, le chiavi di emissione, ecc., che neppure in via d'approssimazione possono indicarsi, troppo variando a seconda della loro importanza, le altre si ritengano ascendere per ogni metro lineare in Lombardia, alle seguenti, cioè :

Pel tubo principale stradale componente l'arteria della canalizzazione sotterranea, variando di diametro da un luogo all'altro dai metri 0,40 fino a centimetri 4, per ragguaglio . . . . Lir. 12 —

Per la posizione in opera del detto tubo, cioè per l'escavazione della fossa e ricomposizione del suolo stradale . . . . » 2 —

Pel tubo più piccolo sotterraneo trasversale che parte dal suddetto tubo principale e si congiunge col tubetto verticale . . . . » 5 —

Per quest' ultimo che s' incassa nel muro . . . » 4 —

Per le canne di ferro orizzontali . . . . » 10 —

NB. Quelle in uso a Milano essendo di metri 1. 20 il loro costo è di lir. 12.

Per la mensola inferiore di ferro fuso ad ornati . » 13 —

Per la lampada grezza . . . . » 20 —

Per la verniciatura e pei vetri . . . . » 5 —

NB. Nei prezzi indicati per le canne, mensola e lampada fu inclusa anche la loro posizione in opera.

Disponendosi poi di quando in quando i tubi dell'arteria in contropendenza fra loro nel senso di lasciar decorrere in determinati luoghi i depositi di *goudron* e le acque ammoniacali, il che si verifica durante il tragitto del gas dal gasometro ai varj punti di consumo, necessitano i così detti *siphons perdus*, ossia recipienti di ferro fuso o di lamina di ferro incatramati, che in opera per ciascuno e per ragguaglio valgono . . . . » 120 —

§ 10.

Stato attuale dell'illuminazione a gas in Milano.

Pel pubblico trovansi ora attivate in Milano n. 1108 lampade a gas, le quali dovranno salire a circa 1800 onde renderne generale l'illuminazione, eccettuati però i pubblici passeggi, quali i giardini, i bastioni, ecc. Per quanto risguarda i privati, quest'illuminazione, a causa del suo caro prezzo, è tuttora limitata, in confronto alla loro quantità, ad un troppo ristretto numero di botteghe. Le case poi non ne fanno di essa quasi alcun uso.

Nell'anno 1855 la produzione del suddetto gas venne dall'Impresa dichiarata in metri cubici 1,500,000 al gasometro, comprese le perdite che possono calcolarsi al 25 per 100 circa. Estesa l'illuminazione a tutta la città, questa dovrebbe salire a quasi il doppio.

§ 11.

Conclusione.

Da quello che si venne fin qui esponendo si possono dedurre due cose piuttosto importanti, cioè: una, che tanto il Comune di Milano, quanto i privati pagano ora il gas assai più di quanto vale in altre città; e l'altra, che fino all'anno 1890 sembra non sarà neppure per quest'ultimi possibile di averlo a miglior mercato, non potendosi, come fu già avvertito, procedere per parte di altre imprese alla canalizzazione delle strade, circostanza di vitale momento per l'erezione delle officine a gas e conseguente sua diramazione.

CONSIDERAZIONI GENERALI
SULL' INDUSTRIA MANIFATTURIERA IN LOMBARDIA.

Quanto si confondano nella caligine dei tempi in Lombardia molte fra le industrie di cui essa altamente si onora — in qual prospero stato salirono queste allorquando venne in potere di Roma — come decaddero sotto gli ultimi suoi imperatori — qual vita le infusero i Comuni — a qual grado di potenza giungessero signoreggiando i Visconti e gli Sforza — per quali cause vennero meno nel secolo XVI, e quasi si smarrirono durante l'infausta dominazione spagnuola — come risorsero sotto Maria Teresa, Giuseppe Secondo, Napoleone il Grande e Francesco Primo — in che stato trovansi oggidì, e — che potremmo fare per avvantaggiarle, senza perdere mai di mira le condizioni delle singole località, è quello che ci siamo studiati, per quanto permettevano le sole e deboli nostre forze, di esporre in questo lavoro. Non manca, sembra qui adunque, che di far cenno di quelle considerazioni, le quali abbracciando presso che tutta la non povera famiglia delle nostre manifatturiere industrie, nè sarebbonsi potute ripetere ad ogni particolare trattazione di esse senza riescire molesti, nè forse, prese isolatamente, condegnamente tracciare.

La Lombardia è paese eminentemente agricolo, ma ciò non toglie ch'essa sia in pari tempo anche discretamente industriale, e che lo possa divenire ancor più. Le sue fabbriche di seta, di cotone, di ferro, di mobili, di bijouterie, di carta, di carrozze sono, senza eccezione alcuna, assai importanti e sotto certi aspetti non temono il confronto con quelle delle più reputate delle altre nazioni. Certamente che essa è ancora

oggidì tributaria alla Francia, all'Inghilterra, alla Prussia ed alla Svizzera d'un ingente quantità di varie delle più belle merci in seta, lana, lino, cotone, bronzo e ferro, ma ciò è ad ascriversi alle specialissime loro condizioni locali che favoreggiando in ogni modo queste industrie, le portarono a tal grado di perfezione, che è tuttor lungi dal pareggiare.

Ardua e assai pericolosa impresa sarebbe quindi per essa il voler lottare in fatto d'industrie sempre ed in tutte con queste nazioni, e ciò non per mancanza di genio, la cui sacra scintilla sempre viva mantenne anche in ciò l'Italia, nè per difetto di capacità nei nostri operaj, la cui moltiforme attitudine venne anzi riconosciuta dagli stessi Francesi, non facili lodatori delle cose altrui, ma sopratutto per mancanza di alcuni elementi indispensabili al loro buon andamento.

Però, se poca speranza possiamo nutrire di vincerle o pareggiarle, dovremo noi, abbandonati ad un dannevole indifferentismo, starci sempre colle mani in mano inerti spettatori dei miracoli che, segnatamente Francia ed Inghilterra, vanno giornalmente operando? Niuno al certo sarebbe per consigliarlo. Che potremo far dunque, ben ponderate le circostanze in mezzo alle quali viviamo, onde ottenere il migliore sviluppo alle nostre industrie manifatturiere?

Dacchè le macchine, supplendo alle tarde e facilmente stanche braccia degli uomini, sono l'anima di pressochè tutte le industrie d'oggidì, la forza motrice divenne alla sua volta della più indispensabile necessità. Averla quindi in copia e al minor prezzo possibile è quanto dire possedere la più potente leva per farle sorgere e prosperare. Inghilterra, Francia e Belgio devono a questa l'attuale felicissimo stato delle loro industrie.

Ora, qual maggior forza di quella prodotta dal vapore e qual combustibile più proprio del carbon fossile per fomentarla? Quel paese adunque, il cui suolo racchiude un tanto prezioso minerale, trovasi per ciò solo collocato nell'invidiabile posi-

zione di elevarsi in fatto d'arti ed industrie al di sopra di quelli che ne sono privi, in quanto che non deve, come questi, soggiacere alle gravose spese del suo trasporto. Di questo combustibile finora non si rinvenne in Lombardia che qualche lieve sòlco nella Valle d'Intelvi, e ben poco pare se ne possa sperare per l'avvenire.

Però, se la natura in ciò non le fu prodiga, natura ed arte diedero ad essa fiumi e canali sì ricchi d'acque da potere con essi convenientemente supplirvi.

Studiarne quindi le loro pendenze, e publicarne i risultati, ad esempio d'un nostro concittadino (il signor cav. Lombardini) illustre in ispecialità pe' suoi studj sullo stato idrografico naturale ed artificiale della Lombardia, dovrebbe essere la cura degli studiosi di tale materia; cura assai ardua, ma che tornerebbe assai feconda alle nostre industrie. Chi può predire quali poderose forze giacciono tuttora ignorate? Chi far conoscere gli immensi vantaggi che si ritrarrebbero dalle nostre cadute d'acqua, quando fossero poi convenientemente utilizzate? Un po' d'acqua sottratta al Naviglio di Pavia appena fuori di Milano, e restituitagli dopo pochi passi, non basta ad animare ben venti ruote per le quali si esigerebbe una forza di ottanta cavalli-vapore? Non potrebbe questo essere ripetuto ad ogni conca, e ad ogni tratto delle nostre correnti? Il patrio ed umile nostro fiume Olona non dà moto, esso solo, a più di 47 mila fusi? Non fu già provato, a modo d'esempio, che con una porzione delle acque che tuttora infruttuosamente decorrono pel letto dell'Adda, da Trezzo a Cassano, si può ottenere una forza equivalente a ben 1800 cavalli, qualora si sostenesse nel Naviglio della Martesana, ritornandola al fiume presso Cassano, senza intaccare per nulla gli usi irrigatorj del Ritorto e della Muzza?

Se dalla forza motrice prodotta per cadute d'acqua, gettiamo lo sguardo a quella che si ottiene coll'opera del combustibile, vediamo che la Lombardia non è neppure in ciò

tanto povera, quanto l'avvertita mancanza di carbon fossile potrebbe far sospettare. E infatti, nella bassa Val Seriana presso Gandino e Leffe non esiste un vasto bacino in cui, forse prima dell'ultima eruzione, trovansi deposte masse di piante, di radici, di tronchi, di fusti e quantità immensa d'erbe e di canne palustri, ora converse in buona lignite della grossezza di quattro metri e più? Se la sua scoperta devesi al caso, cioè al torrente Rumna ed al suo influente Rino, i quali avendo per forza di tempo corroso un filone di porfiro anfibolico che attraversava il loro letto, ne solcarono profondamente il piano, la scienza e l'arte, con mezzi più pronti, non potrebbero forse, e quivi e in altre parti, svelarne altri e più potenti tesori? I sottili ma regolari strati che di questo combustibile sono cosparsi i banchi della gonfolite, di cui in gran parte è formato il terreno della provincia di Como, non attendono, per esempio, con impazienza più diligenti e più perseveranti ricerche? Non devonsi a queste i lievi strati di carbon fossile da poco tempo osservati, come si disse, nella Valle d'Intelvi, i quali essi pure non aspettano che la mano operosa dell'uomo che li richiami alla luce?

Vaste torbiere esistono lungo le sponde del lago Maggiore, a Sessa sopra Luino, a Mombello presso Laveno, in parte della pianura d'Angera, in vicinanza del lago di Varese, a Daverio, Lentate e Biandronno, in prossimità dei laghi d'Oggiono, Pusiano ed Alserio, a Colico sul lago di Como, ad Iseo sul lago che da esso riceve il nome, e ad Oscasale distretto di Soresina nella provincia di Cremona. Anche ne' *Mosi* di Crema se ne scopersero da pochissimo tempo di assai importanti. Di queste certamente ne traggono già ampio profitto molte filande da seta, la milanese raffineria Azzimonti, la manifattura di porcellana e terraglia della ditta Richard e Comp. a S. Cristoforo presso Milano, la fonderia Schlegel, e molte altre industrie; ma quanto l'uso della torba non andrebbe estendendosi se meglio si perfezionassero i mezzi di escavarla, essiccarla ed anche carbonizzarla!

Perchè le industrie possano prosperare non basta il solo possesso di potenti forze motrici al minor prezzo possibile. È necessario anche che esse possano disporre di molte braccia e di molti capitali. Pel di lei clima dolce e quasi universalmente salubre, pel suo terreno reso in ogni parte ferace da diuturne fatiche, pei non rilasciati costumi de' suoi abitatori, per le leggi che ne regolano la pubblica igiene, la Lombardia, abbenchè non occupi un posto assai distinto fra le nazioni industriali, è però, se si eccettui la parte sua montuosa, incontrastabilmente in Europa il paese più ricco di popolazione. Essa adunque per questo lato si trova in più favorevole condizione di qualsiasi altra nazione. Ma si domanda, aggregata parte di questa all'industria manifatturiera, non verrebbe per mancanza di braccia a soffrirne l'industria agricola?

Senza volere far qui una minuta enumerazione di tutte le fonti di ricchezza, che l'industria manifatturiera crea e fomenta, egli è manifesto ch'essa conferisce valore a' bozzoli degli insetti, alle lane, alle pelli degli animali, alle pietre, alle argille, al legname; ch'essa addita l'uso di molti vegetabili, quali il cotone, il lino, la canapa; che insegna a trar profitto dalle acque, dalle selve, dalle miniere e dall'istesse viscere della terra. È dessa che sostituisce macchine mirabili ai più rozzi strumenti, che combina la chimica e la fisica in sapienti processi, che diffonde l'amor degli studj, che eccita il bisogno delle lingue, e che spinge gli ingegni alle scoperte, ed alle loro applicazioni. È presso i popoli industri ove le menti sono più svegliate, gli animi più gentili, le braccia più nerborute e pronte, i doni dell'intelletto più pregiati e rimeritati, e infine sono le arti e le industrie che danno prezzo alla fatica del fanciullo e del debole, che promuovono il commercio, e quindi che innalzano ponti, che scavano canali, che erigono strade, che trovano nuove vie sul mare e nuovi mercati nelle più lontane regioni.

Che tanta virtù, tanta energia, tanti tesori debbano esercitare una sinistra influenza sull'agricoltura e quindi sulle braccia che tiene arrolate al suo servigio, è quanto i fatti, ad onta delle triste visioni di qualche economista, hanno dimostrato e tuttora dimostrano non vero, e non possibile. La popolazione dell'Inghilterra crebbe smisuratamente solo allorquando imparò ad elaborare presso che tutti i prodotti del mondo, e fu per effetto di un tal aumento che le sue terre, dapprima piuttosto sterili, diedero in progresso un prodotto che altre, sebben poste in più favorevoli condizioni di clima, sono ancor lungi dal pareggiare. Così avvenne del mezzodì della Francia, e così si verifica da noi, e ovunque tien sua sede od è vicina l'industria. È notorio essere i distretti di Lecco, Busto, Gallarate, Monza e Cantù i più manifatturieri e nell'istesso tempo, confrontati però con quelli d'egual natura, forse i più floridi anche in agricoltura, ed è a commune intelligenza valere i loro terreni e gli spazj suburbani assai più di quelli che giacciono lungi dai centri industriali, ambendo le famiglie arricchite appunto colle industrie, investirvi i loro risparmj e contendersene il possesso.

Certamente che se quasi per incanto fossero per sorgere le industrie, e porzione de' contadini tramutarsi d'un tratto in altrettanti operaj, sarebbe assai probabile che anche in Lombardia, ad onta della numerosa sua popolazione, il cardo e l'ortica vastamente gettassero le radici là ove ora frondeggia il gelso e germoglia il frumento; ma non è difficile il ravvisare che questo non potrebbe essere che l'effetto di qualche verga che niun taumaturgo ora possiede. Come nelle scienze, nelle lettere, nell'arti belle, così nelle industrie non può procedersi che a gradi, il cui punto culminante poi non si raggiunge che a forza d'ingegno, di studio, di perseveranza, di sagrificj e di fatiche. Da ciò chiaramente emerge che nè ad essa, nè ad alcun'altra nazione, non sarà necessario mai, per quanto repentino sviluppo avessero a prendere le industrie mani-

fatturiere, il simultaneo ed improvviso concorso d'un esercito di lavoranti, ma soltanto quel graduale loro numero che non sarebbe mai per turbare l'economia agricola. Ora, siccome coll'estendersi delle industrie manifatturiere si aumentano, come si disse, i valori, cioè le ricchezze, e siccome queste accrescono la popolazione, così può ritenersi, a non dubitarne, che in tal caso l'industria agricola non potrebbe che avvantaggiarne assai.

In quanto a'capitali, certamente la Lombardia non è il paese, paragonato con quelli eminentemente commerciali, ove ne circoli il maggior numero. Posta in circostanze ben diverse, e sotto certi riguardi fortunatamente ben diverse da quelle in cui suole trovarsi l'Inghilterra, alla quale una triplice aristocrazia, cioè la territoriale, la commerciale e la politica(1), ne fornisce in tale strabocchevole abbondanza da limitarne l'interesse solo ad un terzo di quello che si pretende da noi, essa non è in grado di metterne in proporzione dei bisogni a servigio delle sue industrie. E come può essere altrimenti, se non molto ricca in fatto di queste, con un commercio piuttosto ristretto e non leggermente osteggiato, deve ripetere la maggior parte delle sue risorse dall'agricoltura? Ora è a tutti noto quanto assai poco si ricavi da questa già

(1) In Inghilterra i 5/6 del suolo appartengono appena a 30 mila proprietarj ed i cambiamenti nella sua proprietà non si verificano in un anno che per la 5/100 parte di esso. Dunque aristocrazia territoriale e grandi capitali in pochissime mani. — In Inghilterra il commercio si esercita da poche privilegiate Compagnie, prima fra le quali è quella delle Indie. Disponitrice d'immensi capitali e d'un esercito che viene da lei pagato, al governo d'una popolazione che ascende a circa 150 milioni di abitanti, è sì fatalmente padrona del lavoro e del salario, che lo Stato non osa proporre riforme che intacchino i suoi privilegi. Dunque aristocrazia commerciale. — Il Governo inglese è costituito in modo che la Corona dipende in oggi dai Lordi e dai Comuni, e questi dalla Corona. Da qui un vivo interesse a conservare intatti i loro reciproci privilegi. Dunque aristocrazia politica.

da alcuni anni, e ciò sia pei pubblici pesi che l'aggravano, sia pei favori del cielo che le mancano. L'agricoltura può favorire l'industria, questa far prosperare l'agricoltura, ed ambo rendere floridissima una nazione; ma in un paese come nel nostro, ove, ripetesi, è sì larga parte di ricchezza, ogni soverchianza nei primi ed ogni protrazione dei secondi non può che tornare fatale. Quel

Sic vos non vobis fertis aratra boves

toglie l'utilità delle fatiche, che è la sola forza motrice che spinge gli uomini al lavoro. È antica abitudine de' nostri doviziosi, d'altronde, il non avventurare alle incerte speculazioni del commercio i proprj tesori, amando essi piuttosto di preferenza investirli nella possidenza, d'onde, almeno un tempo, pingue e certo compenso. Anche l'istesso modesto avanzo dell'operajo, del piccolo capitalista, rifugge dalle speculazioni industriali, e va contento di più che modico ma sicuro interesse a depositarsi nelle Casse di Risparmio, dalle quali accomunato, passa, con provvido consiglio, a sussidio dell'agricoltura. Tuttavia se, fatti più miti i tempi e più benigno il cielo, verrà dato a' nostri campi il pristino censo, e diverranno come innanzi ubertose le messi, niun dubbio, che all'accortezza de' nostri ricchi non sarà per sfuggire quanto decoroso e di quanto interesse sarebbe per tornar loro il convergere, come quasi in via d'eccezione si osserva oggidì, parte de' lor capitali anche in aziende commerciali.

Ma oltre le forze motrici, le braccia ed i capitali, occorre al progresso delle industrie l'opera assidua d'uomini eminenti per tecnico sapere, d'eccellenti capi-fabbrica e di buoni lavoranti. Milano, capitale del regno e centro di quasi tutta l'industria manifatturiera lombarda, conta in ispecie persone che posseggono in varj de' suoi rami estesissime cognizioni, fra' quali è di somma compiacenza il rammentare i nobili signori Luigi de-Cristoforis, Carlo Curioni, il professore Ma-

grini, ecc., e tra gli esercenti uno Schlegel, un Badoni, un Giulio Richard, un Bouillet, e gli Osnago, i Gallarini, i Brivio, i Fortis, i Ghiglieri, i Sala e alcuni altri; ma le pratiche elaborazioni non sono sufficientemente diffuse, cosichè i nostri operaj, più all'imitazione che allo studio devono quanto conoscono intorno all'arte loro. Una scuola adunque di geometria applicata alle arti, un'altra veramente tecnica destinata all'istruzione in particolare degli ingegneri meccanici, una terza per Como risguardante il setificio, ma corredata di telaj, di disegni, ecc., non potrebbero che produrre buonissimi frutti, come di assai più squisiti se ne otterrebbero da quella di chimica esistente presso la non mai abbastanza encomiata Società d'Incoraggiamento d'arti e mestieri in Milano, se, meglio pensando alla sua origine ed istituzione, facesse uso nelle sue lezioni d' un linguaggio veramente popolare.

Onde però le industrie abbiano a poggiare sopra solide basi, è necessario che anche le leggi finanziarie, civili e commerciali concorrano a fiancheggiarle. Molto si è fatto in questi ultimi anni in riguardo alle prime, segnatamente per quanto concerne la tariffa daziaria. Assolutamente proibitiva o protettiva per quasi quarant'anni, venne nel 1852 redatta in uno spirito assai più conforme agli interessi dello Stato, degli industrianti e de'consumatori, e con più larghi principj ricompilata nel 1853. Tuttavia, e come accennammo a suo luogo, essa lascia ancora desiderare vivamente il ribasso del dazio di alcuni articoli di sommo interesse per l'arti e le industrie nostre. E se non di meglio, almeno di radicali riforme sarebbero pure abbisognevoli le disposizioni che riguardano la controlleria delle merci. Premesso, non essere loro intento che di impedire la circolazione o detenzione delle merci procedenti da contrabbando, e quindi non aver altro di mira che la tutela dei diritti regii e delle nazionali industrie, a qual fine sottoporre nel circondario confinante al martirio delle visite, della valitura, dei bolli, delle contro-visite i tessuti

lisci di seta quali i *satins, le signorie*, ecc., il che vuol dire pressochè tutta la fabbricazione di Como e suo territorio, se questi esercitano una decisa concorrenza sugli esteri? E a quale scopo obbligare agli stessi vincoli nel detto circondario, e a quasi eguali nell'interno, molti fra i tessuti di cotone, come a cagion d'esempio, i fustagni, che noi soli fabbrichiamo?

Una legge che regolasse i rapporti fra l'operajo ed il padrone e fra questi ed il commerciante tornerebbe pure opportunissima. Nelle vicende a cui soggiacquero le patrie industrie premesse al presente lavoro, vennero ricordate quelle che sotto il nome di Statuti ne reggevano alcuno dei precipui suoi rami. Utili per una parte, dannosissime pel resto, caddero nel volgere de' secoli in dissuetudine per vecchiaja o per volere di principe. Volendole richiamare a vita nella loro integrità, esse non potrebbero sussistere pei mutati costumi, pei variati modi di fabbricazione, infine per la progredita civiltà; ma il lasciare tanti e sì svariati interessi senza che alcuno abbia sopra di essi quel famigliare sindacato che può indirizzarli a quel nobile e pacifico scopo che non sarà mai dato di raggiungere all'ombra delle imperanti leggi generali, è quanto devesi altamente deplorare.

La Francia, paese industriale quant' altri mai, ha tanto sentito questo bisogno, che è già da mezzo secolo che vi sopperì coll' istituzione dei probi-viri. Non emanando la giurisdizione di questa dai severi precetti della giurisprudenza, nè dalle strette regole del diritto civile, essa non rappresenta che un semplice tribunale arbitrario di membri appartenenti alla famiglia degli industriali, una magistratura tutta paterna, incaricata di conciliare gli interessi che in linea d'arte trovansi spesso a conflitto fra i di lei membri. È di lei debito l' informarsi con perseveranza dei bisogni generali di quell' industria cui soprasiede, il che torna utilissimo anche al Governo pei necessarj provvedimenti, in ispecie per quelli

che tendono a migliorare la condizione degli operaj. È inutile l'avvertire poi che quando essa non giunge a conciliare quanto non può essere separato senza il più gran danno degli uni o degli altri, vengono le rispettive ragioni deferite ai Tribunali ordinarj. Quanto bene sarebbe per arrecare alle nostre industrie una tale instituzione, niuno sarà al certo per isconoscerlo.

E un'altra istituzione feconda d'ottimi risultati sarebbe quella che risguarda il libretto di scorta, di cui, come in Francia, dovrebbe essere provvisto ciascun operajo. È con questo mezzo che si conosce il prezzo del lavoro con esso prestabilito, la quantità e qualità della materia che gli venne affidata, il tempo prefisso all'ultimazione dell'opera, la sua capacità, la sua condotta morale, il motivo della disoccupazione e se trovasi, o meno, in debito col proprio padrone. Date a tutte queste annotazioni un carattere legale, le contestazioni che ne emergono sono prontamente ultimate, e servono non poco di freno all'intemperanza, alla malevolenza ed alla frode. Quanti operaj da noi abbandonano i loro padroni per solo capriccio, o perchè trovansi in debito con essi! Potrebbero essi farlo, quando ciò dovesse inscriversi nel loro libretto? Il nuovo padrone li dovrebbe o potrebbe egli accettare? Anche l'introduzione di un tal libro gioverebbe quindi assaissimo all'arti nostre.

La creazione di una banca di sconto, d'una o più casse di mutuo soccorso tornerebbero pure di sommo vantaggio, per il gran bene che ne deriverebbe al commercio in generale, ed all'immensa classe degli industriali e degli operaj. Il trovarsi in possesso di cambiali, o d'altri effetti girabili scadibili a lunga data, e non poterli al bisogno convertire in denaro, quantunque emesse da persone solidissime, senza passare sotto le forche caudine degli usuraj, è cosa che influisce sinistramente sui traffici, e ne arresta le speculazioni. Così, provvedere ai più stringenti bisogni degli operaj o delle loro famiglie, quando

per cause non dipendenti dalla loro volontà, quali sarebbero l'arrestazione del lavoro, le malattie, ecc., sono impotenti al guadagno, è argomento che troppo interessa l'intera società, perchè non abbia ad esser preso e presto nella più grande considerazione. È vero che i presepj pei bambini lattanti, gli asili per l'infanzia, gli orfanotrofj pei maschi e per le femmine, gli ospedali, le case d'industria, i luoghi pii per la vecchiaja, danno pane ed asilo all'orfano, all'infermo, al disoccupato, all'impotente; ma è vero altresì che questi istituti, per loro stessi santissimi, offrono non lieve incentivo alla imprevidenza, massime della vasta famiglia degli operaj, laonde grave fatica durarono que' saggi che vollero, mediante una modicissima retribuzione settimanale, indurre alcuni di questi ad associarsi per un sì utile scopo. Egli è quindi per ciò che nulla si deve lasciare d'intentato, onde, anche suo malgrado, abbiano sopra questa famiglia a diffondersi i beneficj che derivano da un vicendevole soccorso.

Condizione suprema, in fine, al prosperamento delle industrie, e che puossi anzi riguardare come la generatrice di tutte, è un vasto mercato. Nessuno produce, nessuno pensa a produrre, se non ha la materiale certezza di smerciare con certa facilità e lucro i proprj manufatti. Per verità, il cerchio che le politiche vicende hanno in questo riguardo tracciato alla Lombardia è alquanto angusto, ma nulla v'ha di fatato in esso, e i nostri industriali potrebbero con maggior alacrità superarlo. I mercati interni di Francia, Inghilterra, Belgio, Prussia e Svizzera non sono per nulla più estesi del nostro, considerato come parte della monarchia austriaca. Anzi molti di essi vi sarebbero di non poco inferiori, eppure la produzione loro manifatturiera è della nostra infinitamente superiore. E perchè ciò? Perchè oltre le proprie, seppero trovare altre piazze di consumo alle loro merci, ossia seppero dare il più grande impulso al loro commercio di esportazione. Certamente che il favore cui salirono anche all'estero i loro prodotti è ripe-

tibile in gran parte dalla maggior loro bontà e comparativo loro minor prezzo, ma la pratica presso loro invalsa di offrire a tutto il mondo incivilito, col mezzo di mille commessi-viaggiatori e in bella mostra disposti, i campioni d'essi prodotti, e il fare, come disse quella rara intelligenza del dottor Carlo Cattaneo, d'ogni ruscello loro rumorosa cascata, c'entrano pure per qualche cosa. E il loro esempio non potrebbe, almeno in parte, essere imitato da noi? Gli esteri mercati sono sì ingombri di merci d'altri paesi da non lasciare il più piccolo posto a quelle di nostra produzione? L'incipiente civiltà americana non trovasi già fin d'ora disposta a far lieto viso alle nostre merci di seta liscie, quali le signorie, le così dette nobiltà, i rasi, ecc., ai merletti di seta e refe del distretto di Cantù, e in generale a tutti i lavori di passamanteria? I nostri mobili, le nostre bijouterie come i nostri fustagni e le nostre cotonine non potrebbero varcare il Veneto ed i Ducati e spingersi specialmente nella Bassa Italia? Infine chi potrebbe tacciarci di vanitosi, se alla nostra vòlta tentassimo di rendere un po' spumose le placide ma feconde acque de' nostri laghi?

Il procacciare adunque nuovi centri di consumo ai prodotti delle nostre industrie dovrebbe essere la mira costante dei nostri speculatori, tanto più che gliene offrono in oggi ampj e sicuri mezzi la navigazione a vapore, le strade ferrate, la società del Lloyd, la Lega doganale austro-estense-parmigiana e la Tariffa doganale che liberò da qualunque balzello pressochè ogni merce nella sortita dallo Stato.

Da quanto si venne fin qui esponendo abbiamo adunque osservato che precipui elementi di vita e di prosperamento alle industrie manifatturiere sono le forze motrici al minor prezzo possibile; le molte braccia ed i copiosi capitali; l'intelligenza e la moralità nelle persone che si dedicano ad esse; le buone leggi finanziarie e commerciali; le banche di sconto; le casse di mutuo soccorso e l'esteso consumo. Abbiamo visto

quanto di ciò possediamo noi, e quanto dovremmo fare per raggiungere quello che ci manca. Arriveremo noi a quest'intento? Vinceremo noi tutti gli ostacoli, alcuni de' quali ci furono frapposti dall'istessa natura? Quantunque ardua ne sia l'impresa, tuttavia dobbiamo tentarla, ma nei nostri sforzi non dobbiamo dimenticare che la Lombardia è paese eminentemente agricolo, e che l'agricoltura è in fin de' conti il fondamento d'ogni ricchezza, e la fonte alla quale attinse sempre l'istessa industria manifatturiera. Non dobbiamo scordare finalmente che, o introducendo in essa nuove industrie che non fossero reclamate da' suoi bisogni, o che realmente non potessero reggere alla concorrenza delle estere o per la loro bontà o pel loro prezzo indipendentemente dai dazj protettori, o volendo dare alle esistenti un non ben ponderato sviluppo, la si sospingerebbe in una via non statale predisposta dalla sapiente natura. E tutti conoscono i tristi effetti che derivano da un'improvvida lotta con essa! Che se operando a seconda del nostro bisogno, dei mezzi che possiamo disporre, della capacità nostra, non potremo, come altre nazioni, andar superbi per vasti opificj ed estesissimo commercio, non avremo almeno a rimpiangere la trista sorte di que' mille e mille operaj che a ogni tratto per subitanea cessazione di lavoro si trovano senza pane e senza tetto. E infatti, l'irregolarità del lavoro nei grandi centri industriali non va soggetta a contestazione, non essendo sventuratamente che troppo vera, il che ha per necessaria conseguenza l'estrema irregolarità della vita nel numero dei più. Ad epoche, durante le quali il salario è piuttosto abbondante, succedono quasi periodicamente, e a brevi intervalli, delle altre, durante le quali il salario diminuisce fino a diventare completamente insufficiente, e, quel ch'è peggio, alla foga del lavoro bene spesso tien dietro la quasi totale sua sospensione. In mezzo a queste alternative continue di molto o nessun lavoro, di ben essere e di privazioni, di abbondanza e di mi-

				Errata	*Corrige*
Pag.	10	lin.	30	di borgata	da borgata
»	11	»	27	essi	esse
»	43	»	9	Mac Quen	Mac Queen
»	65	»	29-30	ottiene	ottime
»	68	»	24	suanunciato	suannunciato
»	73	terzultima		358	383
»	76	»	4	negazianti	negozianti
»	81	»	19	circostaza	circostanza
»	88	»	18	MERLETI	MERLETTI
»	112	»	8	soggiaciano	soggiaciono
»	136	»	31	ammirato	ammirati
»	137	»	16-17	, quasi tanti opificj,	quasi tanti opificj
»	147	»	22	In quanto ai primi	In quanto alle prime
»	151	»	11	la Lombardia, verrebbe	la Lombardia verrebbe
»	154	»	16	*violac*	*vieuxlac*
»	163	»	26	ditte,	ditte